

Wkładka: wykaz polskich powiatów

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

3/2009

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI

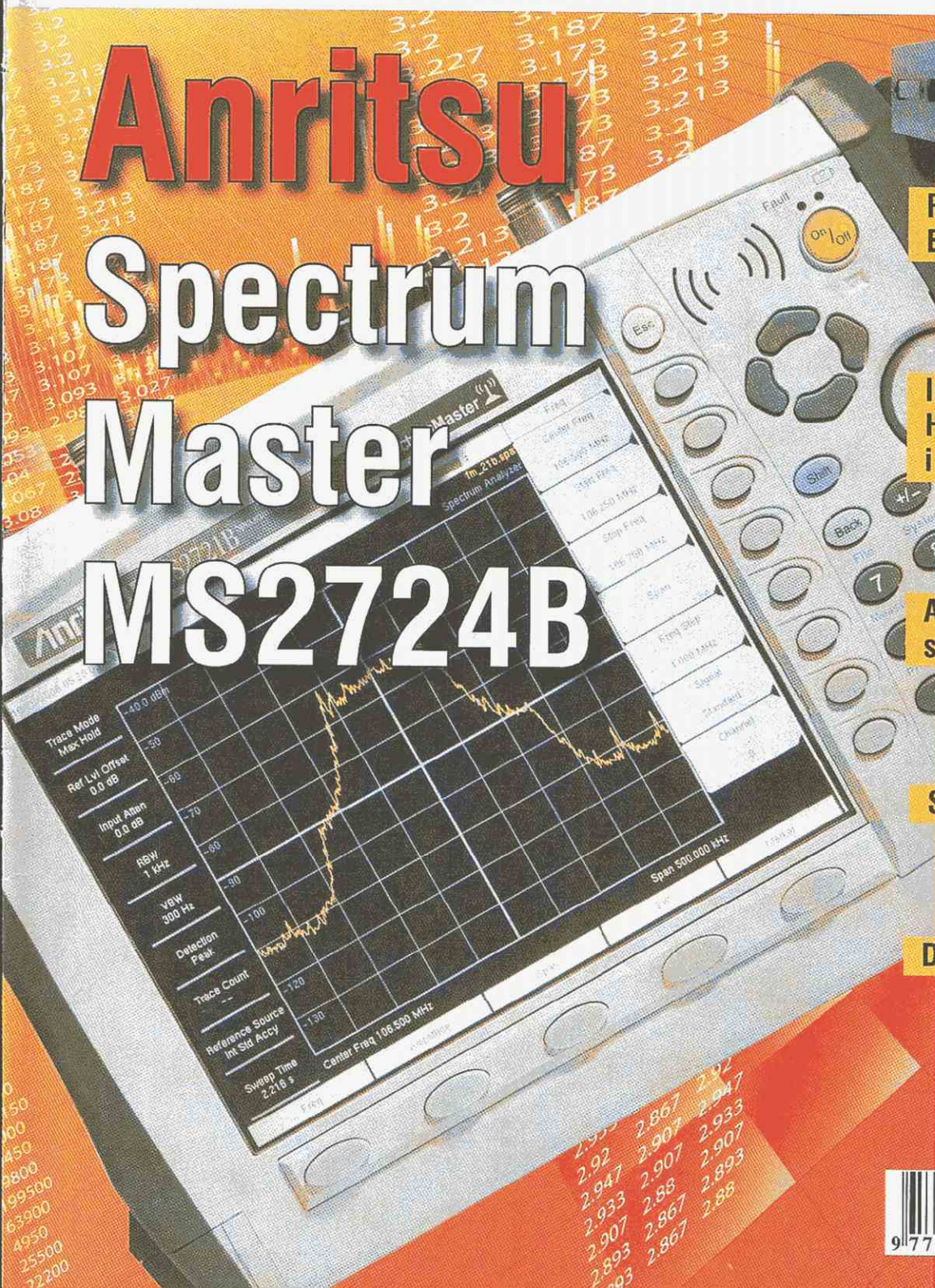


nr 3 (530)/2009

8,40 zł nakład: 14 500 egz.

w tym
VAT 0%

Anritsu Spectrum Master MS2724B



Pomiary i ocena
Elec Craft K3

Intek
HX174S
i HX 460S



Anteny
samochodowe HF

Syntezator PLL

Dekoder CW

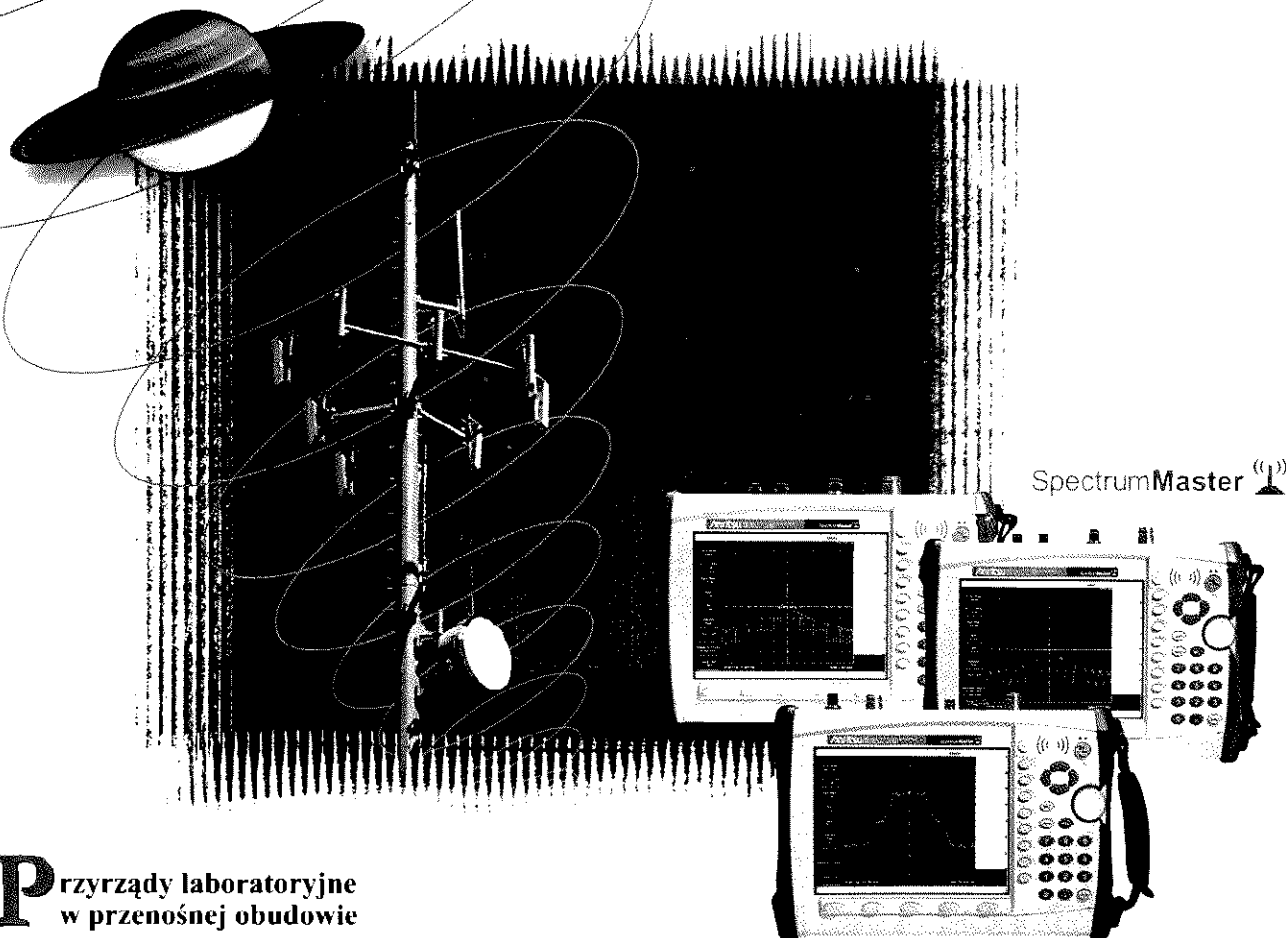


9 771425 170098

03

discover...

*Pełny wymiar analizy widma
w wersji przenośnej – aż do 20 GHz*



Przrządy laboratoryjne w przenośnej obudowie

Seria **SpectrumMaster™** to doskonałe rozwiązanie do pomiarów widma w sytuacjach wymagających bardzo dobrych parametrów analizy w przenośnej i wytrzymałej obudowie:

- MS2721B - 9 kHz do 7.1 GHz
- MS2723B - 9 kHz do 13 GHz
- MS2724B - 9 kHz do 20 GHz

Jako przenośne urządzenia o **wadze < 3 kg** łączą w sobie trwałość, oraz parametry urządzeń laboratoryjnych.

Dedykowane do pomiarów **GSM / GPRS / EDGE, W - CDMA / HSDPA, DVB - T / H i WiMax** opcje pomiarowe umożliwiają użycie Spectrum Mastera jako przenośnego analizatora nadajników. Wszystkie modele wyposażone są w **baterię Li - Ion** i jasny kolorowy wyświetlacz o przekątnej 8.4", czytelny nawet w świetle słonecznym.

Interesują Cię szczegóły techniczne serii Spectrum Master i chcesz przetestować przyrząd? Skontaktuj się z nami!

Anritsu Spectrum Master **Przenośny Analizator Widma**

- 9 kHz do 20 GHz
- Średni poziom szumów -163 dBm
- RBW od 1 Hz
- waga < 3.5 kg

Anritsu

Discover What's Possible™

ELSINCO Polska Sp. z o.o.

ul. Szachowa 1 lok.856, PL-04-894 Warszawa, Tel. (22) 832 40 42, Fax (22) 832 22 38, e-mail: office@elsinco.pl, www.elsinco.pl

PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND

tel. 034 370 95 80, 365 19 82

www.president.com.pl

e-mail: president@president.com.pl



JESTEM PRESIDENT JOHNSON...

...DLA CIEBIE JOHNSON...



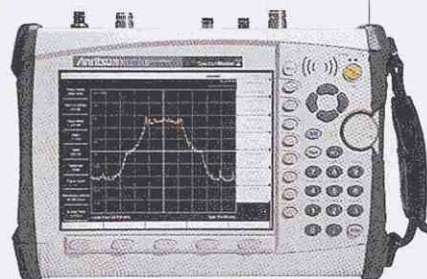
**świat
radio**

3(160)/2009

Artykuł z okładki – str. 25

Spectrum Master MS2724B

Analizatory widma muszą charakteryzować się najwyższymi parametrami technicznymi, dużą odpornością na udary mechaniczne i zabrudzenia. Do światowej czołówki należy amerykańska firma Anritsu, oferująca urządzenia zaprojektowane do wykonywania określonych rodzajów pomiarów. W artykule opisano przenośny analizator widma Spectrum Master MS2724B, którego parametry nie ustępują przyrządom stacjonarnym.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
TEST	
Pomiary i oceny eksploatacyjne K3	20
PREZENTACJA	
Spectrum Master MS2724B	25
Intek HX174S i HX460S	30
Anteny samochodowe HF	32
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	36
ŁĄCZNOŚĆ	
Oznaczenia fal radiowych	28
Ile grup na minutę?	46
RADIO RETRO	
Urodox – uranowy ogranicznik prądu	51
WYWIAD	
Specjalizuję się w mikrofalach	42
DYPLOMY	
Dyplomy rosyjskie Karielian Islands Award	35
HOBBY	
Mikrofalowy syntezer PLL	48
CW Dekoder SQ2JSC	52
DIGEST	
Nowe urządzenia nadawczo-odbiorcze	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: skróty powiatów SP	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

3/2009

**Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):**

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciński

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ahl@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYI,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR,
Krzysztof Słomczyński SP5HS

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:
Bożena Krzykawska
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK



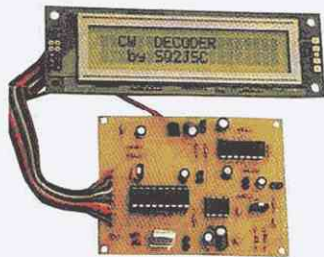
Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

W numerze

Str. 32

Anteny samochodowe HF

W artykule przedstawiono charakterystyki kilku pionowych anten samochodowych HF produkcji Diamond, a także dwa modele anten samochodowych HF produkowane przez firmę Ameritron. Opisana antena samochodowa Ameritron SDA-100 jest najskuteczniejszą anteną śrubową HF dostępną na rynku, dzięki wysuwanej prętowi ze stali nierdzewnej oraz strojonej wariometrowi za pomocą cyfrowego sterownika gwarantuje pokrycie w całym zakresie pasm od 80 do 10 m.



Str. 52

CW Dekoder SQ2JSC

Prezentowany CW Dekoder skonstruował SQ2JSC na podstawie opisu włoskiego krótkofalowca IK3OIL. Elementem decydującym o czułości jest detektor fazy NE567, który odbiera sygnały 800 Hz i zamienia je na impulsy przetwarzane na znaki przez PIC16F84. Urządzenie można z powodzeniem polecić zarówno do odbioru, nauki nadawania jak i monitorowania nadawanych znaków telegraficznych.

Str. 42

Specjalizuję się w mikrofalach

Są co najmniej dwa powody przeprowadzenia rozmowy z Romą Sawicką SP6RYL. Po pierwsze, tradycyjnie w marcu chcemy przypomnieć, że wśród krótkofalowców jest wiele kobiet, które interesują się radiokomunikacją i osiągają znaczące sukcesy, zarówno w sporcie krótkofalarskim, jak i w pracy na rzecz organizacji zrzeszających radioamatorów. Po drugie, Sudecki Klub Mikrofalowy SP6KBL, w ubiegłym roku odnotował wiele sukcesów sportowych, a jego Kłodzka Grupa EME jest uznawana za najlepszy zespół EME w Europie.



Str. 30

Intek HX-174S i HX-460S

Na krajowym rynku znalazły się dwa nowe modele radiotelefonów przenośnych: HX-174S VHF i HX 460S UHF. Są to nowoczesne urządzenia kroploszczelne, w których można zaprogramować do 199 kanałów częstotliwości, ustawić kody CTCSS i DCS, wpisać nazwy kanału, a także zaprogramować numer identyfikacyjny. Wszystkie z nich są wyposażone w bardzo czytelny wyświetlacz LCD, regulowany squelch, funkcję VOX i alarm oraz scrambler. Warto zapoznać się przed zakupem z prezentacją tych radiotelefonów.



OD REDAKCJI

Co dalej z telegrafią?

Od początku tego roku obowiązują w Polsce nowe przepisy dotyczące świadectw operatora urządzeń radiowych. Teraz w amatorskiej służbie radiokomunikacyjnej, po zdanych egzaminach, są wydawane dwa rodzaje świadectw:

- świadectwo klasy A operatora urządzeń radiowych, uprawniające do obsługi urządzeń radiowych pracujących we wszystkich zakresach częstotliwości przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej na terytorium RP, wymagane do ubiegania się o pozwolenie kategorii 1 zgodnego z Rekomendacją CEPT T/R 61-01,
- świadectwo klasy C operatora urządzeń radiowych, uprawniające do obsługi urządzeń radiowych pracujących w wybranych zakresach częstotliwości, wymagane do ubiegania się o pozwolenie kategorii 3 zgodnego z Rekomendacją ECC/REC 05-06.

Likwidacja w nowym rozporządzeniu świadectw klasy B i D jest konsekwencją zniesienia wymogu znajomości alfabetu Morse'a (CW).

Nastąpiło zrównanie uprawnień wynikających ze świadectwa klasy B z uprawnieniami wynikającymi ze świadectwa klasy A i analogicznie, zrównanie uprawnień wynikających ze świadectwa klasy D z uprawnieniami wynikającymi ze świadectwa klasy C. W ten sposób Polska dołączyła do grona krajów zachodnich, które już wcześniej, jak tylko nadarzyła się taka możliwość, zniosły wymóg umiejętności odbioru i nadawania znaków alfabetu Morse'a. W większości krajów dawnego bloku wschodniego znajomość telegrafii nadal pozostała wymogiem.

Czy teraz w SP, bez telegrafii na egzaminach, jest lepiej? Zdania na ten temat są podzielone. Z analiz wielu zawodów światowych wynika, że bardzo mało młodzieży krótkofalarskiej, zarówno z Europy, jak i Azji, startuje w zawodach telegraficznych. Z tego też względu grupa zwolenników CW podjęła szereg działań, aby przyciągnąć młodzież do nauki telegrafii, między innymi po to, aby znak SP za kilkanaście lat nie stał się trudnym do zrobienia na telegrafii, europejskim rarytatem DX-owym.

Ktoś powie, że oczywiście nie ma zakazu samodzielnej nauki CW i jeśli ktoś będzie chciał, to może sam nauczyć się i pracować na pasmach. Może teraz, bez „przymusu egzaminacyjnego” powstaną nowe formy samokształcenia?

Nie bez powodu w tym numerze publikujemy opis dekodera alfabetu Morse'a, przystawki która dekoduje i wyświetla informację na wyświetlaczu LCD. Choć wystarczy podłączyć układ do wyjścia słuchawkowego odbiornika, to niestety, do jego prawidłowej pracy wymagany jest sygnał dobrej jakości i w trudnych sytuacjach układ nie zastąpi ucha dobrego operatora.

Zwolennikom szybkiej telegrafii i nie tylko polecam artykuł SQ5FLT „Ile grup na minutę?”. Z satysfakcją należy dodać, że w ostatnim czasie w kraju prężnie działa grupa szybkiej telegrafii z Donatą SP5HNN, Alfredem SP7HOR i Jurkiem SP3SLU na czele (która aktualnie przygotowuje się do zawodów HST - życzymy powodzenia!)

Andrzej Janeczek

Kenwood NEXEDGE

Nowy system radiowy NEXEDGE™

PRODUKT
1

W lutym br. Kenwood na terenie Unii Europejskiej wprowadził do sprzedaży nowy system radiowej łączności cyfrowej o nazwie NEXEDGE.

Jest to w pełni cyfrowy system łączności o bardzo zaawansowanych parametrach i możliwościach, przeznaczony głównie dla służb rządowych (np. MSWiA, Straż Pożarna, Policja, Straż Graniczna itp.)

System oparty jest na cyfrowych radiotelefonach ręcznych (NX 200 i NX300), przewoźno/bazowych (NX 700 i NX 800) oraz przemienikach NXR 700 i NXR 800.

Urządzenia mogą pracować w

trybach łączności (bez żadnych dodatkowych zewnętrznych urządzeń):

- analogowej (obsługują wiele systemów sygnalizacji analogowej)
- cyfrowej konwencjonalnej NEXEDGE
- cyfrowej trunkingowej NEXEDGE
- cyfrowej trunkingowej sieci przemieników NEXEDGE współpracujących ze sobą w sieci połączonej przez Ethernet.

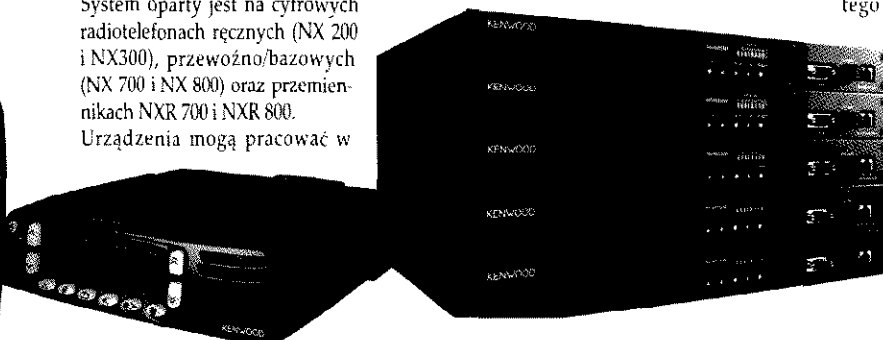
System bez problemu może służyć do budowy wielkoobszarowych systemów łączności (np. obszar województwa) i obsługiwać do 60 000 użytkowników będąc w wielu zastosowaniach konkurencją dla systemu TETRA.

Ciekawostką systemu jest możliwość pracy w odstępie międzykanałowym 6,25 kHz z modulacją cyfrową, przy uzyskaniu dla tego odstępu dużo lepsze parametrów

radiowej niż dla odstępu 12,5 kHz; np. czułość odbiornika radiotelefonu NX 700 dla odstępu międzykanałowego 6,25 kHz wynosi 0,28 μ V a dla odstępu 12,5 kHz 0,4 μ V przy 1% BER.

Główną zaletą systemu NEXEDGE jest połączenie wszystkich dobrych cech łączności analogowej z jakością łączności cyfrowej.

[www.elektro.pl]



VR-120D

Szerokopasmowy odbiornik przenośny

PRODUKT
2

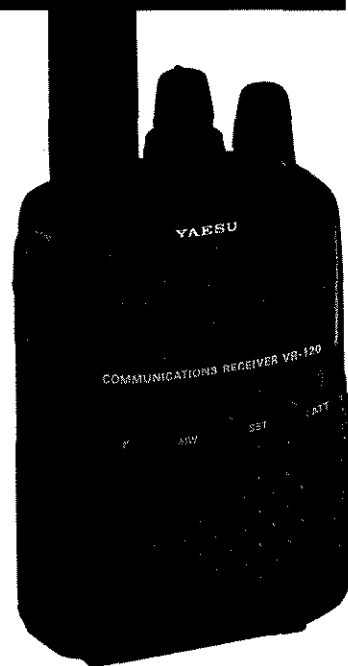
VR-120D jest niewielkim szerokopasmowym odbiornikiem przenośnym. Mocna konstrukcja i solidna obudowa czynią to urządzenie niezastąpionym podczas pracy na zewnątrz. Skaner sprawdza się podczas długich wędrówek, charakteryzuje się bowiem niskim poborem prądu, a co za tym idzie – długim czasem pracy skanera bez konieczności doładowywania baterii. Odbiornik ten wyposażony jest w pięcioprzyciskową klawiaturę umożliwiającą obsługę urządzenia tylko jedną ręką. Unikatową funkcją jest licznik częstotliwości, który pozwala odnaleźć w danym terenie sygnał o największej sile. Dzięki tej funkcji można w szybki sposób zlokalizować aktywny nadajnik.

W skład kompletu wchodzi: antena, klips do paska, pasek do noszenia skanera w ręku.

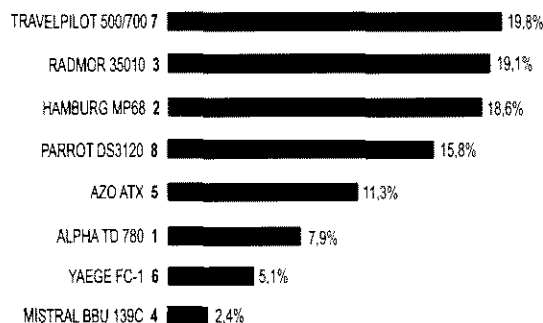
Podstawowe cechy:

- zakres częstotliwości: 0,1 – 1299,995 MHz
- odbiór modulacji: FM, AM, WFM
- liczba kanałów pamięci: 640
- moc audio: 80 mW
- funkcja „podwójny nasłuch” (Dual Watch)
- możliwość blokady klawiatury
- funkcja Frequency Catch
- możliwość klonowania ustawień
- tłumik antenowy
- wbudowana antena AM
- funkcja oszczędzania baterii oraz wskaźnik rozładowania baterii
- podświetlana klawiatura oraz wyświetlacz LCD
- napięcie zasilania: 2,2-3,5 V/DC (2x AA)
- wymiary: 59 x 85 x 26 mm
- waga: 195 g

[www.conspark.com.pl]



Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 1/09



TravelPilot 500/700

Nowe urządzenia TravelPilot 500 i TravelPilot 700 Blaupunkta to prawdziwa rewolucja – pierwsze na świecie systemy PND ze zintegrowaną funkcją wideonawigacji i możliwością rozpoznawania znaków ograniczenia prędkości.

1/2009
produkt
miesiąca
świat
radio



Parrot SK4000

Pierwszy bezprzewodowy zestaw dla motocyklistów

Firma Parrot wprowadziła na krajowy rynek pierwszy bezprzewodowy zestaw dla motocyklistów – Parrot SK4000.

Parrot SK4000 to bezprzewodowy zestaw Bluetooth, który został zaprojektowany specjalnie z myślą o posiadaczach jednośladów. Dzięki niemu, prowadząc motocykl lub skuter, można bezpiecznie rozmawiać przez telefon i sterować muzyką za pomocą jednego przycisku. Dodatkowo zestaw wyposażono w cyfrowe radio FM z funkcją RDS.

Dzięki urządzeniu każdy motocyklista może być w każdej chwili osiągalny przez telefon i bezpiecznie odbierać połączenia w trakcie jazdy. Parrot SK4000 automatycznie łączy się z pozostawionym w kieszeni lub plecaku telefonem za pośrednictwem Bluetooth. Jednokrotne ładowanie baterii pozwala na ponad 10 godzin pracy, co w zupełności wystarcza nawet na długą podróż.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa jazdy Parrot SK4000 wyposażono w bezprzewodowy pilot, który montuje się na kierownicy bezpośrednio na lewej manetce. Kierowca może za jego pomocą obsługiwać telefon, książkę telefoniczną, komendy głosowe, radio, wybierać efekty dźwiękowe oraz przełączać się między źródłami dźwięku.

Zestaw automatycznie synchronizuje swoją książkę telefoniczną z kontaktami zapisanymi w telefonie. Nawiązywanie połączeń jest bardzo proste – SK4000 identyfikuje głos użytkownika i rozpoznaje nazwę kontaktu, z którym chce on nawiązać połączenie. Dzięki systemowi syntezy mowy zestaw umożliwia także przeglądanie książki adresowej za pomocą głosu. Po odnalezieniu właściwego kontaktu w książce adresowej wystarczy jedynie potwierdzić wybór przyciskiem.

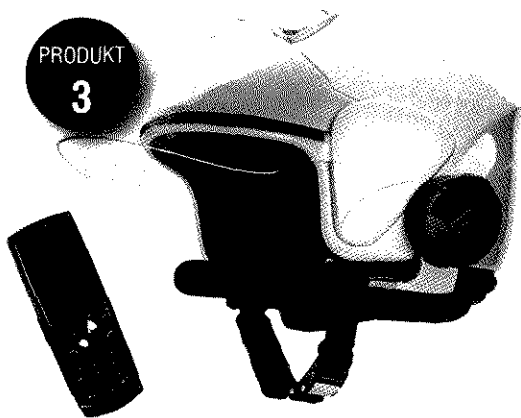
Producent wykorzystał w modelu SK4000 własną technologię rozpoznawania mowy, która zapewnia łatwy sposób nawiązywania połączeń, bez potrzeby wcześniejszego nagrywania tagów głosowych. Dzięki opcji Text To Speech usłyszymy w słuchawce nazwę nadawcy wiadomości, a także nazwę stacji radiowej.

Oprócz funkcji zestawu głośnomówiącego i radia, Parrot SK4000 umożliwia odtwarzanie muzyki z dowolnego urządzenia audio Bluetooth, a także z każdego odtwarzacza podłączonego do wejścia liniowego. Zestaw generuje czysty dźwięk nawet w trakcie szybkiej jazdy. Głośność połączeń i muzyki jest automatycznie dostosowywana do prędkości i natężenia hałasu w otoczeniu.

Użytkownicy Parrot SK4000 mają też do dyspozycji efekty dźwiękowe Virtual SuperBass i Stereo Widening.

Elementy urządzenia można z łatwością zamontować na każdym kasku i kierownicy. Jednostkę kontrolną wraz z mikrofonem instaluje się na zewnątrz kasku za pomocą uchwytu. Z kolei głośniki montujemy wewnątrz kasku za pośrednictwem rzepów. Mikrofon znajduje się na elastycznym ramieniu pozwalającym na pełną regulację położenia.

[www.parrot.com]



Intertelecom 2009

W dniach 17–19 marca 2009 r. w Łodzi na terenach Centrum Targowego EXPO odbędą się Jubileuszowe XX Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej Intertelecom organizowane przez Międzynarodowe Targi Łódzkie Sp. z o.o.

Rok 2009 to rok podwójnego jubileuszu – dwudziesta edycja Targów Intertelecom oraz dwudziesta rocznica obecności firmy na polskim rynku wystawienniczym. Z tej okazji organizatorzy pragną nadać tegorocznej imprezie szczególną oprawę. Planowane są atrakcyjne programy imprez towarzyszących oraz przygotowywany jest również uroczysty Wieczór Galowy, który będzie okazją do podsumowań oraz uhonorowania instytucji, firm i osób, które uczestniczyły w tworzeniu wizerunku targów Intertelecom.

[www.mtl.lodz.pl]

Filtry aktywne z serii LTC660x

Firma Linear opracowała nową serię szerokopasmowych, dolnoprzepustowych filtrów aktywnych jedno- i dwukanałowych, wyposażonych w wyjściowe sterowniki przetworników A/C. Filtry te są przeznaczone do szerokopasmowych systemów transmisyjnych i układów przetwarzania sygnałów. Oferta obejmuje pięć filtrów o różnych zakresach programowania częstotliwości (od 2,5 do 14 MHz).

Na przykład LTC6603 bazuje na podwójnym programowalnym filtrze 9. rzędu z przełączanymi pojemnościami i liniową fazą. Częstotliwość odcięcia wynosi do 2,5 MHz i może być programowana za pośrednictwem portu szeregowego SPI lub konfigurowana poprzez zwarcie z masą lub zasilaniem odpowiednich pinów. Po wykorzystaniu zewnętrznego przetwornika C/A można uzyskać precyzyjną regulację częstotliwości w szerokim zakresie powyżej 100:1. Z uwagi na dużą stromość zboczy filtr ten może znaleźć zastosowanie jako filtr pasmowy w demodulatorach I/Q różnych systemów komunikacji bezprzewodowej, a także w systemach przetwarzania obrazów i przemysłowych systemach sterowania. Z kolei LTC6601-1 to niskoszumowy, pojedynczy, aktywny filtr dolnoprzepustowy o tolerancji 0,5% zintegrowany ze sterownikiem wejść przetworników A/C i konfigurowalnym pasmem od 5 do 28 MHz. Jest to filtr 2. rzędu z liniową fazą o charakterystyce Butterwortha, zwiernający różnicowe wejścia i wyjścia. LTC6605-7, -10 i -14 to podwójne aktywne filtry dolnoprzepustowe 2. rzędu z liniową fazą o częstotliwościach odcięcia ustalonych fabrycznie na 7, 10 i 14 MHz.

[www.linear.com]

Modulator kwadraturowy CMX99

Na rynku pojawiły się modulatory kwadraturowe CMX993 o dużym stopniu integracji przeznaczone do zastosowań w paśmie od 100 MHz do 1 GHz. Zadaniem takich układów jest translacja sygnałów I/Q pasma podstawowego do zmodulowanego sygnału w.c. CMX993 obsługuje różne rodzaje modulacji i charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami

WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR

W rubryce „Aktualności” (ŚR 3/09) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronika

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Łęczyńska 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

szumowymi w szerokim zakresie częstotliwości. Umożliwia sterowanie wejść w trybie asymetrycznym i różnicowym, a ponadto zawiera dwa mieszacze podwójnie zrównoważone, dzielnik częstotliwości, wzmacniacze wejściowe dla kanałów I/Q i lokalnego oscylatora, pomocnicze wzmacniacze różnicowe, źródło napięcia referencyjnego oraz interfejs sterujący C-BUS służący do regulacji wzmocnienia i zarządzania poborem mocy poszczególnych bloków wewnętrznych. Częstotliwość lokalnego oscylatora może być dzielona przez 2 lub 4, a zakres regulacji wzmocnienia wynosi 30 dB w krokach co 2,5 dB. Dostępny jest zestaw ewaluacyjny (EV9930). Układ ten może być stosowany w systemach cyfrowej telewizji, modulatorach CATV, nadajnikach ISM, bezprzewodowych sieciach LAN itp. Jest zamykany w obudowie VQFN-48.

[www.cmlmicro.com]

Oscylatory kwarcowe z termostatem NV26AJ

Firma Billey Technologies oferuje nową serię oscylatorów kwarcowych z wewnętrzną grzałką (OCXO), produkowanych na zakres częstotliwości wyjściowych od 30 do 130 MHz. Oscylatory te mogą znaleźć zastosowanie w mikrofalowych źródłach sygnałowych o bardzo dużej stabilności, wykorzystywanych w radarach, systemach komunikacyjnych i urządzeniach pomiarowych.

Wszystkie modele produkowane w ramach podanej serii pracują na częstotliwości podstawowej, dzięki czemu mają bardzo małe szumy fazowe na poziomie -165 dBc/Hz przy offsecie 10 kHz od nośnej – także w obecności wibracji. Oferowane układy mają dobrą stabilność częstotliwości wyjściowej wynoszącą od ± 50 ppb w zakresie temperatur otoczenia od 0°C do +50°C (stabilność długoterminowa $\pm 1,25$ ppm/rok). Oscylatory NV26AJ są zamykane w obudowach o wymiarach 51,6 x 51,6 x 19 mm.

Przy poborze mocy wynoszącym 1 W (w stanie stabilnym temperaturze +25°C oraz maksymalnie 4,8 W w trakcie nagrzewania) maksymalna moc sygnału wyjściowego wynosi +15 dBm.

[www.billey.com]

Ręczny analizator radiowy

Aeroflex oferuje ręczny analizator radiowy o paśmie 1 GHz. Model 3500A stanowi ulepszoną wersję wprowadzonego wcześniej do sprzedaży analizatora 3500. Charakteryzuje się mniejszą masą oraz zawiera złącza testowe audio ułatwiające i przyspieszające pomiar takich parametrów, jak SINAD czy zawartość harmonicznych. Analizator 3500A udostępnia funkcje pomiarowe dla systemów radiowych z modulacją AM i FM. Umożliwia pomiar m.in. mocy, RSSI, błędów częstotliwości, dewiacji FM, indeksu modulacji AM, poziomu AF, zniekształceń i współczynnika SINAD. Opcjonalnie może współpracować z jednokanałowym oscyloskopem lub analizatorem widma.

Analizator jest produkowany w obudowie ze stopu magnezu o masie 3,6 kg, spełniającej militarne wymogi wytrzymałościowe.

[www.aeroflex.com]

Tranzystory w.cz. PowerBand

Dzięki TriQuint Semiconductor na rynku pojawiła się nowa rodzina tranzystorów w.cz. dużej mocy przeznaczonych do zastosowań w systemach szerokopasmowych, takich jak radary, nadajniki zakłócające czy systemy komunikacji bezprzewodowej. Tranzystory rodziny PowerBand charakteryzują się dużą mocą wyjściową i dużą sprawnością w szerokim zakresie częstotliwości. Oferowane tranzystory mają dużą moc wyjściową (do 50 W) i dużą sprawność (PAE > 50%)

GY-560

Bezprzewodowy miernik częstotliwości

W Internecie można nabyć bezprzewodowy miernik częstotliwości firmy GOOIT model GY-560 o szerokim zakresie pomiarowym od 50 MHz do 2400 MHz.

Sygnał pomiarowy jest od-

bierany za pośrednictwem wbudowanej anteny teleskopowej (wystarczy ustawić mierniki w pobliżu anteny nadawczej, by odczytać wartość częstotliwości emitowanego sygnału radiowego).

Miernik nadaje się do kontroli różnego rodzaju nadajników radiowych pracujących w zakresie VHF, UHF. Podczas prób miernik bez problemu mierzył częstotliwości także radiotelefonu CB (27 MHz).

Jak na kieszonkowe wymiary miernik ma wystarczającą stabilność częstotliwości.

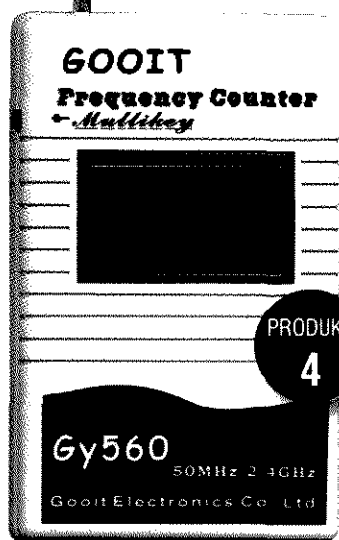
Zasilanie urządzenia odbywa się z wewnętrznej baterii 6F22.

Na czytelnym i podświetlanym 7-cyfrowym wyświetlaczu LCD jest także wskaźnik siły mierzonego sygnału oraz wskaźnik poziomu baterii.

Urządzenie jest wyposażone w automatyczny wyłącznik zasilania, a sterowanie funkcjami odbywa się za pomocą jednego przycisku Multikey.

Podstawowe parametry GY-560:

- zakres pomiaru: 50 MHz – 2,4 GHz
- zasilanie: bateria 9 V
- kolor: szary
- wymiary: 9,4 x 5,7 x 2,3 cm
- waga: 112 g



Euro-Com

Nagłówny radiotelefon PMR

Euro-Com to nowy na rynku radiotelefon bez zezwoleń. Należy on do grupy produktów Lite-Com, ma wbudowany radiotelefon PMR. Zestaw taki umożliwia komunikację bez użycia rąk, pozwalając na skuteczną i bezproblemową komunikację dwukierunkową.

Dzięki profesjonalnemu wykonaniu z tworzywa wysokiej wytrzymałości i prostocie obsługi Euro-Com jest najlepszym rozwiązaniem dla kierowców wózków widłowych.

Podstawowe cechy radiotelefonu Euro-Com

- zakres częstotliwości: 446,00625–446,09375 MHz (8 kanałów)
- odstęp między kanałami: 12,5 kHz
- typ modulacji: F3E
- moc nadajnika: 500 mW
- temperatura pracy: od -20 do +70°C
- długość życia baterii: alkaliczne/NiMH 14 godz./9 godz.
- mikrofon z funkcją redukcji szumów
- blokada PTT
- wskaźnik naładowania baterii

Euro-Com, jak wszystkie inne radiotelefony PMR446, jest przeznaczony do pracy w terenach otwartych. W optymalnych

warunkach, na płaskich, odsłoniętych przestrzeniach zasięg może dochodzić nawet do 3 km.

Przy stosowaniu wewnątrz budynków, należy się liczyć z drastycznym ograniczeniem zasięgu dochodzącym do kilkuset metrów, szczególnie gdy rozmówców rozdziela silnie ekranujący obiekt (konstrukcja betonowa czy metalowa).

[www.elnec.pl]



Lafayette RW-20 (RW-40)

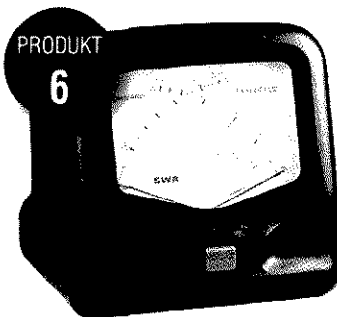
Proste reflektometry krzyżowe

Po opisywanej serii reflektrometrów (Daiwa, Diamond, Nissei) sprzedawanych przez Avanti, w ofercie firmy pojawiły się dwa proste modele reflektrometrów krzyżowych Lafayette (RW-20, RW-40).

Umożliwiają one pomiar mocy wypromieniowanej i odbitej, pomiar SWR z możliwością podświetlenia skali.

W urządzeniach tych zastosowano ciekawą i efektywną rozwiązanie poprzez przeznaczenie oddzielnego obwodu dla pomiaru mocy nadawanej i mocy odbitej. Wartość współczynnika SWR można odczytać na skali w punkcie wyznaczonym przez przecięcie obu wskazówek mocy. Dzięki temu można jednocześnie odczytać trzy wielkości: moc promieniowaną, moc odbitą i współczynnik SWR. Reflektometr RW-20 pracuje w zakresie HF-VHF, a RW-40 w zakresie UHF. W pierwszym maksymalna moc nadajnika może wynosić 300 W, a w drugim 150 W w dwóch podzakresach (minimalna moc nadajnika wymagana do prawidłowego pomiaru SWR wynosi 1–2 W). Mierniki nie wymagają kalibracji przed pomiarem, a ich zaletą jest duża i czytelna skala.

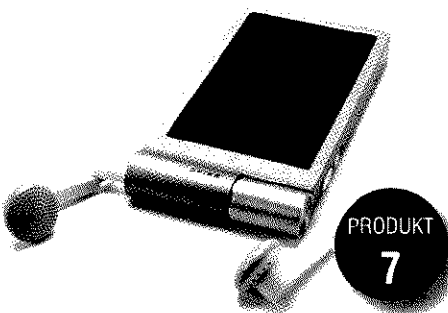
Parametry reflektromeru RW-20 (w nawiasie parametry RW-40):



- zakres częstotliwości: 1,8 – 200 MHz (140 – 525 MHz)
 - zakres pomiaru mocy: 30/300 W (15/150 W)
 - dopuszczalna moc: 300 W (150 W)
 - tolerancja: $\pm 10\%$
 - zakres pomiaru SWR: 1:1–1
 - minimalna moc pomiaru SWR: 2 W (1 W)
 - impedancja: 50 Ω
 - złącza wyjście/wejście: SO-239
 - wymiary: 85 x 87 x 95 mm
 - waga: 290 g
- [www.avantiradio.pl]

iriver – Spinn

Odtwarzacz iriver z radiem FM



W Polsce pojawił się najnowszy odtwarzacz marki iriver – SPINN. Urządzenie wyróżnia nietypowy system nawigacji iriver Spinn System oraz aluminiowa obudowa.

Odtwarzacz wyposażono w 3,3-calowy wyświetlacz dotykowy typu AMOLED (Advanced-Matrix Organic Light-Emitting Diode). Ekran generuje jasny, wysokokontrastowy obraz o kącie widzenia 180 stopni, co znakomicie sprawdza się w filmach oraz grach.

Kluczowy element iriver Spinn stanowi pokrętkę z wbudowanym przyciskiem, dzięki któremu nawigacja po menu jest niezwykle prosta i wygodna. Poruszając jednocześnie scrollmem prawą ręką i dotykając ekranu lewą możemy błyskawicznie przeglądać zawartość pamięci urządzenia. Zmiana położenia pokrętki następuje skokowo i potwierdzana jest kliknięciem. Spinn obsługu-

je wszystkie popularne formaty muzyczne, video, gry flash, odczytuje zdjęcia oraz pliki tekstowe. Nie zabrakło w nim także cyfrowego radia FM, dyktafonu, a także tunera telewizyjnego (w standardzie T-DMB). Dodatkowo współpracuje z każdym urządzeniem Bluetooth, pozwalając na zdalne przysyłanie plików i odtwarzanie dźwięku, np. poprzez zewnętrzne głośniki Bluetooth. Jednorazowe ładowanie wewnętrznego akumulatora pozwala na ciągłe odtwarzanie muzyki do 24 godzin. Poreczny, ważący 70 gramów Spinn jest wykonany z wysokiej jakości aluminium, co nie tylko wpływa na elegancki wygląd, ale też znacznie zmniejsza podatność na uszkodzenia mechaniczne.

Wybrane parametry:

- wymiary: 99,5 x 50,0 x 10,7 mm
- waga: 70 g (z akumulatorem)
- zakres częstotliwości radia FM: 76,0–108 MHz
- moc wyjściowa: 15 mW
- tuner telewizyjny: T-DMB
- dyktafon: nagrywanie w formacie WMV
- czas pracy: do 24 h słuchania muzyki (5 h oglądania wideo)
- zakres częstotliwości audio: 20 Hz–20 kHz
- moc wyjściowa: 15 mW (R) 15 mW (L)
- dostępne wersje pamięci: 4/8 GB NAND FLASH

[www.iriver.pl]

w zakresie częstotliwości od 500 MHz do 3 GHz. Przy projektowaniu układu warto pamiętać, że pojedynczy wzmacniacz zrealizowany na tranzystorze PowerBand zapewnia pełne pasmo, do którego pokrycia wymagane są zazwyczaj co najmniej 3 linie wzmacniające zawierające po 2–4 tradycyjne tranzystory w.c. dużej mocy (np. w typowej aplikacji szerokopasmowej 2–4 tranzystory PowerBand pozwalają zastąpić 6–12 konwencjonalnych tranzystorów).

Technologia PowerBand jest niezwykle elastyczna i może być zaimplementowana w różnych procesach produkcyjnych, m.in. GaAs, GaN i RF LDMOS. Obecnie dostępnych jest 6 pierwszych tranzystorów PowerBand oferowanych wraz z zestawami ewaluacyjnymi. Tranzystory z serii TLxxxx i T1Pxxxx charakteryzują się mocą wyjściową 10–50 W, napięciem znamionowym 12–28 V i pasmem od 500 MHz do maksymalnie 3 GHz.

[www.triquint.com]

Miniaturowe moduły Bluetooth

Na rynku znalazły się dwa nowe moduły Bluetooth zaprojektowane przez Laird Technologies specjalnie pod kątem zastosowań w elektronice medycznej. Mogą być implementowane we wszelkiego typu urządzeniach wymagających zgodności z profilem HDP (Health Device Profile).

Dostępny miniaturowy moduł Bluetooth BTM411 bazuje na chipsecie BC04 i jest produkowany przez Cambridge Silicon Radio. Zawiera kompletny stos protokołów Bluetooth oraz komunikuje się z mikroprocesorem poprzez port UART. Stanowi najszybszą metodę zaimplementowania interfejsu Bluetooth w urządzeniu docelowym.

Z kolei BTM520 to moduł Bluetooth przeznaczony do zastosowań w tych urządzeniach medycznych, które wymagają cyfrowego przetwarzania danych. Zawiera wielowarstwową antenę ceramiczną o dużym wzmocnieniu. Charakteryzuje się maksymalną mocą wyjściową +10 dBm. 32-bitowy procesor sygnałowy Kalimba zapewnia moc obliczeniową 64 MIPS, umożliwiając implementację zaawansowanych funkcji. Oba nowe moduły są zgodne ze standardem Bluetooth v 2.1 + EDR i pracują w zakresie temperatur od -30°C do +70°C.

[www.lairdtech.com]

DPO3000 – oscyloskopy z luminoforem cyfrowym

Firma Tespol oferuje serię oscyloskopów Textronix DPO3000. Nowe oscyloskopy z luminoforem cyfrowym serii DPO3000 zapewniają parametry niezbędne do zobrazowania sygnałów zarówno analogowych, jak i cyfrowych, w szerokim zakresie od 100 MHz do 500 MHz z co najmniej 5-krotnym nadpróbkowaniem w każdym kanale oraz standardową interpolacją sin(x)/x. Te parametry sprawiają, że można być pewnym dokładnej rejestracji oraz wizualizacji nawet najszybszych zmian sygnału. Są to idealne narzędzia pomiarowe dla sygnałów mieszanych, umożliwiające szybkie rozwiązywanie problemów.

Rekord akwizycji o standardowej długości 5 milionów próbek w każdym kanale zapewnia rejestrację w szerokim oknie czasowym przy zachowaniu wysokiej rozdzielczości.

Seria DPO3000 oferuje szeroką gamę narzędzi analizy przebiegów, takich jak kursory, 29 pomiarów automatycznych, statystyki czy przebiegi matematyczne. Mimo niewielkich wymiarów (głębokość zaledwie 13,7 cm) i niedużej wagi (4 kg) seria DPO3000 oferuje wyjątkowe parametry, duży 9" wyświetlacz WVGA oraz osobne elementy regulacyjne dla każdego z kanałów pomiarowych. Oscyloskopy znajdują szerokie zastosowania przy projektowaniu i weryfikacji systemów wbudowanych, pomiarze mocy, projektowaniu i weryfikacji systemów wizyjnych, analizie widmowej, projektowaniu oraz weryfikacji elektroniki samochodowej i wielu innych.

Wszystkie modele DPO3000 mają maksymalną częstotliwość próbkowania (wszystkie kanały) – 2,5 GS/s.

[www.tespol.com.pl]

Zaprenumeruj

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!



Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**



Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**

W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%.

**za „wysługę lat”
PÓŁDARMO!**

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym.

Otrzymuje je parę dni
przed ukazaniem się
numeru w kioskach!

Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata



Pamiętaj! Prenumerata to:

- olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download SR” na www.swiatradio.pl)
- rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- rabaty na www.sklep.avt.pl

dla prenumeraty
2-letniej

aż 8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 12

SR w marcu

Nagrodę w styczniowym konkursie
- antenie W3DZZ - otrzymał
Witold Segeth z Olesna

Każdy, kto wykupi prenumeratę
„Świata Radio” w marcu 2009
roku, otrzyma gratis wybrany
przez siebie prezent:

lub

plytę CD
„The Heavy
Circles”

lutownicę
Quick Hot
30-130W



Wybieramy prezent marta (do końca marca 2009 r.) wykonasz kodem QR (022 257 34 22) w mailu (prenumerata@swiata.pl),
faxem (022 257 34 00) lub nadsyłając na adres redakcji „Świata Radio” ul. Łaskotyńskiego 11, 03-101 Warszawa) poniższy kupon.

KUPON
ZŁOŻENIOWY
SR 3-2009

Tak, wykupię prenumeratę „Świata Radio” w marcu 2009 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ lutownicę

☐ płytę „The Heavy Circles”

Imię i nazwisko

Kod e-mail

Wskazuję źródło na formularzu wysłanym do redakcji „Świata Radio” i nie odpowiadam za:
KUPONOWY: 022 257 34 00 lub nadsyłając na adres redakcji „Świata Radio” ul. Łaskotyńskiego 11, 03-101 Warszawa

Data Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od marca 2009 do maja 2009. Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 75,60 zł na kolejne 9 numerów (czerwiec 2009 - luty 2010). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.05.2009 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od marca 2009 r. do maja 2009 r.	od kwietnia 2009 r. do lutego 2010 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 8,40 zł = 75,60 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenie prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%**!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	84,00 zł (2 numery gratis)	75,60 zł (3 numery gratis)	67,20 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	134,40 zł (8 numerów gratis)		117,60 zł (10 numerów gratis)	100,80 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2008 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 5,80 zł = 34,80 zł	12 wydań: 12 x 5,30 = 63,60 zł	24 wydania: 24 x 4,80 = 115,20 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 60 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

Poślij adres pocztowy wraz z listem, numerem konta (ewentualnie rachunek bankowy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
ul. Leszczynowa 11, 03-197 W-wa	
97160010680003010303055153	
WPL PLN 92,40	
dziewięćdziesiąt dwa zł 40 gr	
IMIĘ, NAZWISKO IUS NAZWA PŁATNIKA	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
Kosmonautów 8/146	
TYTUŁEM	
Roczna prenumerata SR od nr	
TYTUŁEM nr 2/09	
06	

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...); osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o dopisanie "Proszę o VAT" (firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
- tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN
- oddzwonimy i przyjmiemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 59 tego numeru ŚR,



zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa.
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

3W Vietnam

Mike OM2DX aktualnie jest pracownikiem ambasady Słowacji w Hanoi. Jego pobyt tam trwał będzie trzy lata. 3 stycznia otrzymał licencję na dwa znaki – XV9DX i 3W1M. Mike zapowiada pracę na CW, SSB i emisjami cyfrowymi – już pojawia się na pasmach, od 40 m w górę. QSL via OM3JW.

4K Azerbaijan

D Azerbejdżanu wybiera się ponownie Axel DL6KVA. Z QTH Vlada 4K9W w Baku czynny będzie pod znakiem 4K0CW. Zapowiada pracę tylko na telegrafii używając 100 W i anteny longwire o długości 84 m. QSL na znak domowy.

5X Uganda

Do czerwca z Ugandy czynny będzie Peter 5X4X/DL8SBQ. W ostatnich tygodniach pojawiał się na pasmach od 20 m w górę, a zapowiada również pracę na 40 m. Peter preferuje SSB. Jego wyposażenie to TRX 100 W, anteny spiderbeam na 20-10 włącznie z WARC'ami i Zeppelin na 40 in. Ważna informacja – czynny będzie tylko do 20 UTC, gdyż o tej godzinie wyłączany jest prąd elektryczny czyli po tej godzinie pod jego znakiem mogą się pojawiać w eterze tylko piraci. QSL via DF5GQ.

C6 Bahamas

Harry W6DXC zapowiada pracę pod znakiem W6DXC/C6A z South Andros Island (NA-001) w dniach 1-7 marca. Aktywność w stylu wakacyjnym głównie na 30, 17 i 12 m. Również z Bahamów czynni będą Karney W2AFC, Dave N1EMC i Bill NE1B. Ich lokalizacja to Nassau (NA-001, loc. FL15), a głównym celem praca w zawodach. W marcu będzie to ARRL DX SSB 6-8 marca. Ich pracę wesprze lokalny nadawca Tom C6ANM, który zapowiada więcej swojej obecności na pasmach do 1 kwietnia. Łączności C6ANM będą zamieszczone w systemie LoTW, a tradycyjną kartę można otrzymać direct od WA2IYO.

C9 Mozambique

Z Mozambiku w dniach 25 marca – 5 kwietnia ma pracować grupa w składzie Bill K5WAF, Dale KG5U, Jim N4AI, Madison W5MJ, Paul W5PF i Cal WF5W. Praca na 160-10 m na CW, SSB i emisjami cyfrowymi. Czynne mają być trzy stacje z dwoma wzmacniaczami, antenami typu log periodic na 20-10 m oraz pionowymi na pozostałe pasma. Wezmą również udział w CQ WW WPX SSB Contest. Szczegóły, log on-line pod adresem <http://www.tdxs.net/c91.html>.

CX Uruguay, ZP Paraguay

Witek SP9MRO wraz z żoną Danutą SP9SX wybierają się na wakacje do Ameryki Południowej. Do 3 marca będą pracować z Paragwaju pod znakiem ZP6/SP9MRO, a w dniach 4-14 marca z Urugwaju. Praca na CW, SSB i RTTY, a główna aktywność koncentrować się ma w weekendy w godzinach nocnych czasu lokalnego.

FM Martinique

W ARRL DX SSB Contest (7-8 marca) Albert F5VHJ wystartuje z Martyniki (NA-107) pod znakiem TO5A. Kategoria single-op/all-band, a QSL na znak domowy.

FP St. Pierre and Miquelon

Ponownie z wyspy Miquelon (NA-032) czynny będzie Eric KV1J. Jego znak FP/KV1J, termin aktywności 4-9 marca, a pracować ma na 80-6 m emisjami CW, SSB, RTTY i PSK31. W ARRL DX SSB Contest wystartuje w kategorii single-op/all-band/low-power. Anteny, jakich ma używać, to niesymetrycznie zasilany dipol wg N1IW na 80-10 m i pionowa SteppIR 40-10m plus PAR-6 Moxon na 6 m. QSL na znak domowy, jego strona ze szczegółami tej aktywności pod adresem <http://www.kv1j.com/fp/March09.html>.

H40 Temotu

Jest więcej szczegółów o aktywności niemieckich operatorów z wyspy Nendo (OC-100) prowincja Temotu. W dniach 2-16 marca czynne będą trzy stacje, wszystkie wyposażone we wzmacniacze. Siegfried DK9FN pod znakiem H40FN tylko na CW, Bernhard DL2GAC jako H40MS tylko na SSB i Hermann DL2NUD na 2m EME. Siegfried zapowiada pracę głównie na 160-30 m, propagacja nie zapowiada się dobrze na wyższych pasmach. QSL H40FN via HA8FW: wszystkie łączności będą potwierdzone automatycznie przez biuro, dla niecierpliwych wariant direct też ma działać. Więcej szczegółów łącznie z wyposażeniem antenowym pod adresem www.hari-ham.com/h40fn. Przypominam – Temotu to oddzielny podmiot DXCC.

IOTA

NA-180: Stann Creek/Toledo District group, V3 Belize. Gerd DJ4KW i Gisela DK9GG będą pracować do 3 marca z tej lokalizacji pod znakiem V31YN/p. QSL na znaki domowe lub system LoTW.

OC-035: Efate Isl., YJ Vanuatu. Andrew VK4HAM zapowiada aktywność jako YJ0A-AC z głównej wyspy Republiki Vanuatu. Czynny będzie w dniach 25 marca – 1 kwietnia, pasma 80-10 m, aktywność połączona z udziałem w 2009 CQ WPX SSB Contest. QSL via VK4HAM.

S2 Bangladesh

Członkowie Korea DX Club wybierają się do Bangladeszu. W dniach 7-12 marca czynni będą ze stolicy tego kraju, Dhaki. Aktywność na 160-10 m emisjami CW, SSB i cyfrowymi. Czynne mają być trzy stacje ze wzmacniaczami, wyposażenie antenowe to anteny kierunkowe, pionowe i drutowe. Zapowiadane częstotliwości pracy:

CW – 1822/1824, 3515, 7015, 10115, 14015, 18075, 21015, 24895 i 28015 kHz
SSB – 3795, 7095, 14195, 18130, 21295, 24950 i 28460 kHz

Digi – 14082, 21082 i 28100 kHz
QSL via HL5FUA, a strona wyprawy pod adresem: dpxpedition.co.kr.

S7 Seychelles

W zimie najlepiej wybrać się w okolice równika. Tam zdecydowanie mniejsze szanse na złapanie wirusa grypy. Ciepłe, rajskie Seszele skusiły Jana DL7JAN, który wybiera się właśnie tam. Do 6 marca czynny będzie z wyspy Praslin w tym archipelagu (AF-024) pod znakiem S79JF: praca na 40-10 m emisjami CW, SSB, RTTY i być może PSK31. QSL na znak domowy.

V2 Antigua

Również Karaiby to dobre miejsce na połączenie lenistwa w krótkich portkach na plaży z pracą DX-ową. Zwłaszcza w okresie przejściowym, zimowo-wiosennym. To wybrali Bob W4OWY i Mark W9OP, którzy postanowili wybrać się na Antiguę. Będą nadawać stamtąd pod znakami V25WY i V25OP w dniach 10-19 marca. Praca na 160-6 m, QSL na ich znaki domowe, a logi będą załadowane do systemów LoTW i eQSL.

VK9L Lord Howe Island

Międzynarodowa ekipa gotowa do działalności w eterze z wyspy Lord Howe (OC-004). W dniach 24 marca – 3 kwietnia mają pracować pod znakiem VK9LA. W składzie ekipy są: Tony IZ3ESV, San K5YY, Bob N2OO, Lance N2OZ, Stan SQ8X, Peter SQ9DIE, Victoria SV2KB5, Alex VK1TX, Luke VK3HJ, Chris VK3QB, John VK4IO, Catherine VK4VCH, Chris VK5CP, John VK5PO, Julian W5SL i Bill VK4FW. Jak widać, polscy operatorzy coraz częściej znajdują się w składach dużych ekspedycji. Ekipa ma pracować z dwóch oddzielnych obozów, dzięki czemu możliwa będzie praca dwóch stacji na jednym paśmie jednocześnie. Emisje pracy CW, SSB i RTTY. Czynnych ma być siedem stanowisk na KF ze wzmacniaczami, antenami kierunkowymi typu mono band, dużym zestawem anten drutowych i pionowych na niskie pasma. Więcej szczegółów tej dużej aktywności pod adresem: www.odxg.org/vk9la.htm. Tamże szczegóły serwisu QSL obsługiwane przez VK4FW.

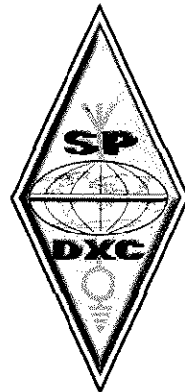
YV0 Aves

Wenezuelska grupa DX-owa 4M5DX zapowiada aktywność z wyspy Aves (NA-020). Duża grupa operatorów czynna będzie przez tydzień w marcu z tej wyspy. Praca pod znakiem YV0A na 160-6 m emisjami SSB, CW i RTTY. QSL via IT9DAA. Strona wyprawy pod adresem <http://yv0a.4m5dx.info>.

ZL7 Chatham Islands

Zespół dziewięciu nowozelandzkich operatorów ma pracować z wyspy Kaiangaroa, Chatham Islands (OC-038). Termin aktywności 6-11 marca, praca na 160-10 m CW, SSB, RTTY i PSK. Znak ekspedycji to ZL7A i pracować będą na czterech stacjach ze wzmacniaczami. Szczegóły pod adresem www.zl7t.com łącznie z logiem wyprawy dostępnym po powrocie do domu. QSL via ZL2AL, direct lub przez biuro, log ma być załadowany do systemu LoTW w sierpniu.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżący tydzień do poniedziałek w ISR:
www.swiatradio.pl



SP6RYL

Roma Sawicka SP6RYL w klasyfikacji Top Activity UKF 2008 zajmuje I miejsce wśród kobiet. Gratulacje!

Na zdjęciu Roma przy małej „24” z anteną Horn podczas pierwszych zawodów 2009 roku „Provozni Aktiv” (startowała w szczerym polu, w zimowych warunkach; http://hamradio.pl/sp6kbl/klub/photogallery.php?album_id=1) Rozmowa z Romą znajduje się w dziale „Wywiad”.

SP7RFE

Elżbieta Wiza SP7RFE w klasyfikacji Top Activity UKF 2008 zajmuje II miejsce wśród kobiet. Gratulacje!

Kiedy w 1967r. wychodziłam za mąż za Tomka SP7BCA, nie wiedziałam, co to jest krótkofalarstwo. Te kropki i kreski, które nadawał Tomek wcale mnie nie interesowały. Dopiero kiedy mąż zbudował urządzenie na SSB, moje ucho zaczęło nasłuchiwać i spodobało mi się to. W 1978 r. wstąpiłam do klubu SP7PBC, zostałam członkiem PZK i otrzymałam znak nasłuchowy SP-0024-SK. „Wysłuchałam” kilka tysięcy stacji z ponad 250 podmiotów DXCC i prawie wszystkie zostały potwierdzone kartami QSL. Od roku 1986 jestem członkiem klubu SP-YL z nr. legitymacji 086.

W roku 1988 uzyskałam licencję kat. II i znak SP7RFE, a w roku 1989 zostałam członkiem

Polskiego Klubu UKF, gdzie w latach 1991–2006 piastowałam funkcję Contest Managera PK UKF i rozliczałam wszystkie zawody UKF organizowane przez PZK i PK UKF. Praca na pasmach i udział w zawodach daje mi nie tylko dużą frajdę, ale także sporo dyplomów i pucharów, a moją „maskotką” jest pasmo 6 m, gdzie mam zrobione i potwierdzone 110 podmiotów DXCC i 450 dużych kwadratów.

Od roku nasza rodzina krótkofalarska powiększyła się o naszego prawie już 7-letniego wnuka Tymoteusza, który jest członkiem PZK, posiada znak nasłuchowy SP7-014-24 i kiedy tylko nas odwiedza, szybko włącza swój odbiornik, wkłada słuchawki i tyle mamy z odwiedzin wnuka.

Pozdrawiam

Elżbieta Wiza SP7RFE



SQ6OXL

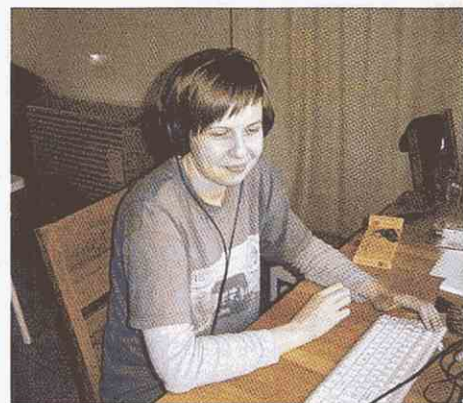
Izabela Czechowska SQ6OXL w klasyfikacji Top Activity UKF 2008 zajmuje III miejsce wśród kobiet (II miejsce w grupie najlepszy junior i III miejsce w grupie z największym przyrostem punktowym).

Iza należy do klubu SP6KBL a licencję ma od roku (podobnie jak ojciec SQ6OXJ) i na razie startuje na wypożyczonym sprzęcie UKF. Dysponując wysokiej klasy sprzętem i mając za korespondenta czołowego czeskiego mikrofalowca Milana OK1UFL bez trudu przeprowadziła swoje pierwsze QSO pod własnym znakiem: 24 GHz – OK1UFL JO70SQ – SQ6OXL JO80DL na odległość 58 km (zaliczyła jeszcze Milana na 10, 47 i 76 GHz).

SP5HMK

Donata Gierczycka SP5HMK w ubiegłym roku w zawodach Regionu 1. IARU w szybkiej telegrafii zdobyła brązowy medal w konkurencji Morse Runner (od tego czasu z ramienia PZK bierze czynny udział w grupie roboczej ds. szybkiej telegrafii Regionu 1. IARU).

Gratulacje i powodzenia w kolejnych mistrzostwach HST!



Więcej informacji na temat HST w dziale „Kluby” oraz „Listy”.

Oto krótka wypowiedź Donaty o rozwoju tej dziedziny sportu krótkofalarskiego po zniesieniu na egzaminie wymogu znajomości CW.

Nawet jeśli z wymagań egzaminacyjnych zniknęła telegrafia, nie sadzę, żeby odbiło się to negatywnie na dyscyplinie pod tytułem „szybka telegrafia” czy zainteresowaniu telegrafią w ogóle. Wiele osób uczyło się CW tylko i wyłącznie na egzamin, a później nie korzystało z tej emisji. Na zainteresowanie wpływa chyba bardziej „przykład z góry” – czyli inni koledzy krótkofalowcy, możliwość nawiązania ciekawych łączności (wiele stacji nie pracuje na fonii w ogóle) czy po prostu chęć rozwinięcia umiejętności. Szybka telegrafią trzeba się zarazić, trzeba spotkać innych pasjonatów... egzamin na licencję krótkofalarską nie ma z tym chyba wiele wspólnego. Wiele osób próbuje przecież swoich sił w mistrzostwach, mając wyłącznie znak nasłuchowy.

Pozdrawiam

Donata SP5HMK

SP YL Contest

Organizator: ZG PZK i SP YL Club.

Termin: 7 marca 2009 r. w godz. 6.00-8.00 UTC.

Pasmo: 3,5 MHz/CW i SSB (nie zalicza się łączności mieszanych).

Punktacja za nawiązanie łączności:

- ze stacją klubową SP9PYL: 20 pkt.
- z kobietą krótkofalowcem będącą członkiem SPYL: 15 pkt.
- z kobietą krótkofalowcem niebędącą członkiem SPYL: 10 pkt.
- z posiadaczem dyplomu SPYL: 5 pkt.
- kolegami krótkofalowcami radiostacji indywidualnych: 1 pkt

Wywołanie na SSB: „wywołanie w zawodach YL”, na CW dla YL „CQ OM”, dla OM „CQ YL”.

Raporty.

- OMs: RS/T + numer kolejny łączności od 001, np. 59 001
- YLs niebędące członkiniami SP YL C RS/T + numer kolejny + YL, np. 59 001YL
- YLs będące członkiniami SP YL C RS/T + numer kolejny + litera C, np. 59 001C
- Posiadacze dyplomu SP YL C: RS/T + numer kolejny + litera A, np. 59 001A

Wynik końcowy: suma zdobytych punktów.



Dzienniki w formacie Cabrillo prosimy przesłać w terminie do 30 marca 2009 r. e-mailem na adres sp9pkz@op.pl lub listownie na adres: Bożena Łacheta SP9MAT, skr. pocztowa 678, 30-960 Kraków 1, lub OT PZK skr. pocztowa 606, 30-960 Kraków 1. Szczegółowy regulamin – patrz ŚR 2/09.

Worked 33 YL (Dzień Kobiet 2009)

Za pracę na pasmach w dniach od 2 do 8 marca można zdobyć dyplom Worked 33 YL. Zalicza się QSO's (HRD's) z:

- 33 stacjami YL (stacja YL z literami „YL” w sufiksie liczy się podwójnie);
 - 3 stacjami klubowymi grup YL w DARC (DL0YLA, DL0YLC, DL0YLE, DL0YLF, DL0YLH, DL0YLI, DL0YLL, DL0YLM, DL0YLP, DL0YLR, DL0YLV, DL0YLY).
- Znak operatorki stacji klubowej można zaliczyć do wymaganych 33 stacji.

Za QSO z dowolną stacją z poniższych krajów, w których obchodzi się oficjalnie Dzień Kobiet, można otrzymać nalepkę na dyplom z flagą danego kraju: Angola (D2), Armenia (EK), Azerbajdżan (4J), Burkina Faso (XT), Eritrea (E3), Guinea-Bissau (J5), Cambodia (XU), Kazachstan (UN), Kirgizstan (EX), Laos (XW), Moldova (ER), Nepal (9N), Russia (UA), Tajikistan (EY), Turkmenistan (EZ), Uganda (5X), Ukraina (UR), Uzbekistan (UJ), Belarus (EU). Każdy znak liczy się tylko raz. Wszystkie pasma i emisje.

Wniosek, wyciąg z logu i opłata 5 euro do: Award Manager, Gunda Radwan DO1O-MA, Amseweg 24, D-38518 Gifhorn, Niemcy – Deutschland.

W dniu 08.03.2009 odbywają się zawody DL. Punktacja: stacja YL daje 1 pkt, a YL z literami „YL” w sufiksie 2 pkt., stacje klubowe DARC 3 pkt. Znak operatorki liczy się osobno.

Log do 30.04.2009 do Award Managera (adres powyżej; SWLs logują obydwa znaki, a ten sam znak najwyżej 5 razy).

<http://sp9jpa.blogspot.com>

O Puchar Burmistrza Miasta Jarosławia

Celem zawodów jest złożenie holdu tym, którzy brali udział w wyzwoleniu Jarosławia 27 lipca 1944 roku oraz tym, którzy walczyli i polegali na wszystkich frontach II wojny światowej.

Do udziału w zawodach zaprasza się operatorów radiostacji indywidualnych i klubowych SP – udział stacji zagranicznych mile widziany.

Termin i czas: 15 marca 2009 roku (niedziela) od godz. 6.00 do 7.00 czasu UTC (od 7.00 do 8.00 czasu lokalnego).

Pasma: 3,5 MHz – SSB (moc do 100 W).

Punktacja za nawiązanie łączności:

- ze stacją klubową organizatora SP8PEF: 20 pkt.
- z krótkofalowcem odznaczonym medalem „Zasłużony dla Rozwoju Krótkofalarstwa na terenie Miasta Jarosławia”: 10 pkt.

- ze stacjami posiadającymi dyplom „Jarosław”: 5 pkt.
- z pozostałymi stacjami indywidualnymi i klubowymi – 1 pkt

Rozdawanie punktów możliwe tylko w jednej grupie, bez możliwości ich łączenia.

Raporty: RS i trzycyfrowy numer łączności, np. 59/002; organizator podaje dodatkowo skrót JA, np. 59/001/JA; krótkofalowcy posiadający medal podają dodatkowo skrót MJ, np. 59/001/MJ; stacje posiadające dyplom „Jarosław” podają dodatkowo numer dyplomu, np. 59/001/126 lub 59/001/A24. Stacje członków klubu SP8PEF oraz stacje z terenu miasta Jarosławia podają ponadto w raporcie punkty do dyplomu „Jarosław”, np. 59/001/JA/2p lub 59/001/MJ/1 pkt.

Klasyfikacja:

- a) radiostacje indywidualne – posiadacze medalu i dyplomu „Jarosław”
 - b) pozostałe radiostacje indywidualne
 - c) radiostacje klubowe
 - d) najaktywniejsza radiostacja organizatora
- Wynik końcowy: to suma zdobytych punktów.

Nagrody:

- za zajęcie I miejsca w poszczególnych grupach – puchar
- za zajęcie od I do II miejsca w każdej grupie – dyplomy

Wyniki ogłoszone zostaną w terminie 3 miesięcy od zakończenia zawodów i podane do wiadomości w środkach przekazu PZK, a puchary i dyplomy wręczone zostaną na specjalnym spotkaniu.

Uczestnicy zawodów proszeni są o przysłanie w terminie do dnia 22 marca 2009 r. czytelnego zestawienia przeprowadzonych łączności, które powinno zawierać grupę klasyfikacyjną, wykaz stacji, datę i czas łączności (lokalny) raport nadany i odebrany. Adres do wysyłki: Klub Łączności SP8PEF, 37-500 Jarosław, skr. pocztowa 127 lub poczta elektroniczna – e-mail ot35@o2.pl.

Jeśli uczestnik zawodów spełni warunki dyplomu „Jarosław” – otrzymuje dyplom bez potrzeby wysyłania zgłoszenia. Aby otrzymać dyplom, wystarczy dokonać wpłaty na adres klubu w wysokości 10 zł, a informacje o dokonaniu wpłaty należy dołączyć do zestawienia z udziału w zawodach.

Dyplom „Jarosław” jest bezterminowy, a łączności zalicza się od 1.01.1980. Punktowane są łączności lub nasłuchy z jarosławskimi krótkofalowcami indywidualnymi oraz stacjami klubowymi i okolicznościami z pracującymi z terenu miasta Jarosławia. Pasma i emisje dowolne.

Punktacja: QSO na KF – 2 pkt. na UKF – 4 pkt.

Koszt dyplomu 10 zł dla stacji SP i 5 IRC dla EU i DX.

Opłatę za dyplom należy wносить na adres Klubu SP8PEF.

Wymagania: Stacje SP – 10 pkt.; EU – 5 pkt.; DX – 3 pkt.

Zgłoszenia potwierdzone przez klub lub dwóch nadawców oraz wpłatę należy wysłać na adres: Klub Łączności SP8PEF, 37-

-500 Jarosław, skrytka pocztowa 127 z dopiskiem na kopercie i dowodzie wpłaty „Dyplom Jarosław”.

SP PGA Contest 2009

Celem krajowych zawodów HF jest popularyzacja programu Polskie Gminy Award wśród polskich nadawców oraz doskonalenie contestowych technik operatorskich.

Termin: 15 marca 2009 r. (niedziela), od godz. 15.00 do 17.00 UTC.

Organizatorzy: Zespół programu dyplomowego PGA (Jarosław Drużyniński SQ9NFI – sq9nfi@pzk.pl, Krzysztof Patkowski SP5KP – sp5kp@pzk.pl, Sylwester Jarkiewicz SP2FAP – sp2fap@pzk.pl) i ogólnopolski klub PGA-C PZK.

Patronat medialny nad zawodami sprawuje Redakcja Magazynu Krótkofalowców QTC. Za realizację postanowień niniejszego regulaminu odpowiedzialny jest Sylwester Jarkiewicz SP2FAP.

Uczestnicy: operatorzy polskich radiostacji indywidualnych i klubowych posiadający ważne pozwolenia radiokomunikacyjne (licencje). Dopuszcza się udział stacji zagranicznych, .../mm i .../am. Ich logi zostaną użyte tylko do kontroli.

Uwagi:

a) Każdy operator z SP, który weźmie udział w zawodach, zostaje sklasyfikowany.

b) Przeprowadzone i zweryfikowane QSO zostają uznane do wszystkich dyplomów objętych programem PGA, bez konieczności posiadania kart QSL.

c) Rezultat każdego uczestnika podany zostanie w rozliczeniu szczegółowym.

Pasma: 80 m.

Emisje: CW i SSB – wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3510-3560 kHz, SSB: 3700-3775). Łączności mieszanych (tzw. cross-mode) nie zalicza się. Wywołanie w zawodach: Na CW – „Test SP”, na SSB – „Wywołanie w zawodach”.

Wymiana: Uczestnicy zawodów wymieniają numery kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy (wg standardu z programu dyplomowego PGA), np. 599 EL09, 59 WM01 itp. Stacje zagraniczne, a także .../am i .../mm podają RS(T) + nr QSO.

Klasyfikacje

EXP-MIX – stacje terenowe na CW i SSB do 100 W output

EXP-CW – stacje terenowe na CW do 100 W output

EXP-SSB – stacje terenowe na SSB do 100 W output

MO-MIX – stacje klubowe na CW i SSB do 100 W output

MO-CW – stacje klubowe na CW do 100 W output

MO-SSB – stacje klubowe na SSB do 100 W output

SO-MIX – stacje indywidualne na CW i SSB do 100 W output

SO-CW – stacje indywidualne na CW do 100 W output

SO-SSB – stacje indywidualne na SSB do 100 W output
 SO-QRP-MIX – stacje indywidualne QRP na CW i SSB (CW do 5 W, SSB do 10 W)
 SO-QRP-CW – stacje indywidualne QRP na CW (do 5 W)
 SO-QRP-SSB – stacje indywidualne QRP na SSB (do 10 W)
 Uwagi

Kalendarz zawodów krajowych 2009

Marzec

MP ARKII- DIGI	16.00, 05.03	18.00, 05.03
MP ARKII- UKF	18.00, 05.03	20.00, 05.03
SP YL Contest	06.00, 07.03	08.00, 07.03
MP ARKII- KF	16.00, 12.03	18.00, 12.03
PGA TEST-III	07.00, 14.03	08.00, 14.03
PGA TEST-III	16.00, 14.03	17.00, 14.03
SPPGA CONTEST	15.00, 15.03	17.00, 15.03
O Puchar Burmistrza Miasta Jarosławia	06.00, 15.03	07.00, 15.03
O Statuetkę „Syrenki Warszawskiej” – HF	16.00, 18.03	17.30, 18.03
O Statuetkę „Syrenki Warszawskiej” – VHF+	19.00, 18.02	20.30, 18.03
Poznańskie Dni Aktywności – część HF	17.00, 30.03	18.00, 30.03

Kwiecień

MP ARKII- DIGI	16.00, 02.04	18.00, 02.04
MP ARKII- UKF	18.00, 02.04	20.00, 02.04
SPDX Contest	15.00, 04.04	15.00, 05.04
MP ARKII- KF	16.00, 09.04	18.00, 09.04
PGA TEST-IV	07.00, 11.04	08.00, 11.04
PGA TEST-IV	16.00, 11.04	17.00, 11.04
O Pisanek Wielkanocną 2009	16.00, 13.04	18.00, 13.04
WARD Contest	15.00, 18.04	17.00, 18.04
Świąteczny	05.00, 19.04	06.00, 19.04
Stalowowskie	06.00, 19.04	07.00, 19.04
Poznańskie Dni Aktywności VHF	17.00, 27.04	18.00, 27.04
QRP – Memoriał SP9DT	15.00, 30.04	16.59, 30.04

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2009

Marzec

AGCW YL-CW Party	19.00, 03.03	21.00, 03.03
ARRL Inter. DX Contest, SSB	00.00, 07.03	24.00, 08.03
DARC 10m Digital Contest	11.00, 08.03	17.00, 08.03
AGCW QRP Contest	14.00, 14.03	20.00, 14.03
EA PSK31 Contest	16.00, 14.03	16.00, 15.03
Russian DX Contest	12.00, 21.03	12.00, 22.03
CQ WW WPX Contest, SSB	00.00, 28.03	24.00, 29.03
BARTG HF RTTY Contest	02.00, 28.03	02.00, 30.03

Kwiecień

SP DX Contest	15.00, 04.04	15.00, 05.04
JIDX CW Contest	07.00, 11.04	13.00, 12.04
EU Spring Sprint, CW	16.00, 11.04	19.59, 11.04
Holyland DX Contest	00.00, 19.04	23.59, 18.04
ES Open HF Championship	05.00, 18.04	08.59, 18.04
EU Spring Sprint, SSB	16.00, 18.04	19.59, 18.04
YU DX Contest	21.00, 18.04	17.00, 19.04
SP DX RTTY Contest	12.00, 25.04	12.00, 26.04
Helvetia Contest	13.00, 25.04	12.59, 26.04

a) Uczestnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie.

b) W pozycji „Category” nagłówek pliku Cabrillo należy używać wyłącznie podanych wyżej oznaczeń, czyli np.: EXP-MIX lub EXP-CW lub EXP-SSB lub MO-MIX lub MOCW lub MO-SSB lub SO-MIX lub SO-CW lub SO-SSB lub SO-QRP-MIX lub SO-QRPCW lub SO-QRP-SSB.

c) Stacje QRP zobowiązane są do łamania swojego znaku wywoławczego przez „QRP”, np. SP2FAP/QRP. Także w takiej postaci znaki stacji QRP muszą być logowane w dziennikach.

Łączności:

- każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał (na CW lub SSB),
- z tą samą stacją można przeprowadzić daną emisję tylko jedno punktowane QSO,
- duplikaty, czyli łączności powtórzone tym samym rodzajem emisji, nie są punktowane, ale należy je pozostawić w logu. Jeżeli pierwsza łączność jest poprawna, za duplikat zalicza się 0 (zero) punktów. Jeżeli pierwsza łączność nie jest poprawna, zaliczana jest ta druga (duplikat).

Uwagi:

- korzystanie z PGA-Clustera oraz systemu CW-Skimmer jest dozwolone,
 - używanie telefonów lub Internetu do aranżowania łączności w zawodach jest niedozwolone.
- Punktacja: każde bezbłędne QSO – 1 pkt. Punktowane są wyłącznie łączności, podczas których obie stacje poprawnie odebrały znaki wywoławcze i numery kontrolne, a różnica czasów zalogowanych łączności w logach obu korespondentów nie przekracza 3 minut.
- Wynik końcowy: suma punktów za QSO. Wyniku nie należy obliczać samodzielnie, ponieważ wykona to komputerowy program sprawdzający.

Logi

Obowiązują wyłącznie logi elektroniczne, w formacie Cabrillo.

Przed wysłką logu należy zwrócić baczna uwagę na wygenerowany nagłówek i wszystkie zapisy poszczególnych łączności (patrz przykład).

- W temacie listu należy podać tylko swój znak wywoławczy.
- Log musi być niespakowanym załącznikiem do listu mającym w nazwie tylko znak wywoławczy uczestnika i rozszerzenie .cbr lub .log. (np. log stacji SP4KDX – sp4kdx.cbr; log stacji SP5KP – sp5kp.log; log stacji SQ9NFI/2 – sq9nfi_9.cbr itp.).

Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: pga-contest@pzk.pl.

Po przesłaniu listu robot serwera PGA automatycznie potwierdzi jego odbiór i poda adres, pod którym znajduje się wykaz otrzymanych i wstępnie zweryfikowanych logów. Jeśli log znalazł się w pozycji „Logi do wyjaśnienia”, należy dokonać poprawek zgodnych z instrukcją robota i wysłać go ponownie.

Uwagi:

a) Informacja taka może mieć charakter tylko techniczny i w żadnym wypadku nie może sugerować błędów/błędów w wykazie nadesłanych łączności.

b) Jakiegokolwiek poprawki mogą być dokonywane przez uczestników – wyłącznie w odniesieniu do swoich logów.

c) W przypadku trudności z kolejnym dostarczeniem poprawnego logu należy zwrócić się bezpośrednio do dowolnego członka komisji zawodów (SP2FAP lub SP5KP lub SQ9NFI).

www.skjkc.pl/pga

O Statuetkę „Syrenki Warszawskiej” 2009

Organizatorzy: Praski OT PZK w Warszawie, Biuro Promocji Miasta St. Warszawy, Burmistrz Dzielnicy Warszawa Praga-Południe, Burmistrz Dzielnicy Warszawa-Rembertów.

Uczestnicy: radiostacje indywidualne, klubowe, nasłuchowcy.

Część HF

Termin: 18 marca 2009 r. (wtorek) 16.00-17.30 UTC (17.00-18.30 lokalnego).

Pasma: 3,5 MHz.

Wywołanie w zawodach na SSB: „Zawody Syrenki”, CW: „SP TEST”.

Emisje: CW i SSB – łącznie w segmentach przewidzianych do pracy daną emisją. Z tą samą stacją można przeprowadzić punktowane QSO tylko raz, niezależnie od emisji.

Klasyfikacje:

- A Stacje indywidualne i klubowe CW;
- B Stacje indywidualne SSB;
- C Stacje klubowe SSB;
- D Stacje indywidualne i klubowe QRP (do 5 W out) CW;
- E Stacje indywidualne i klubowe QRP (do 10 W out) SSB;
- F Stacje spoza granic SP, np. /MM
- G SWL

Uwaga: Uczestnik musi wyraźnie określić, w jakiej klasyfikacji startuje. W zawodach obowiązuje ograniczenie mocy do 100 W.

Grupy kontrolne:

- stacje członków Praskiego OT: RS(T)+ nr OT – 37 (np.59(9)37);
- pozostałe stacje z SP: RS(T) + 3-cyfrowy nr QSO + skrót powiatu (np. 59(9)001WM);
- stacja spoza SP: RS(T)+3 cyfrowy nr QSO (np. 59(9)001)
- SWLs: odbierają raporty obu stacji; ten sam znak nie może się powtórzyć więcej jak dwa razy.

Punktacja:

- za QSO ze stacjami QRP z tych stolic: Ostrowa Lednickiego i Gniezna (GZ), Poznania (PX), Płocka (PD), Krakowa (KM), Lublina (LU) oraz z Warszawy (WM) – 6 pkt., pozostałe stacje QRP przysługują – 2 pkt.;
- za QSO ze stacjami z tych stolic: Ostrowa Lednickiego i Gniezna (GZ), Poznania

(PX), Płocka (PD), Krakowa (KM), Lublina (LU) oraz z Warszawy (WM) – 5 pkt., pozostałe stacje przyznają – 1 pkt.
Mnoznik: stacje z tych stolic GZ, KM, PX, PD, LU, WM + stacje członków OT nr 37.
Wynik końcowy: suma uzyskanych punktów x (1 + mnożnik).

Część VHF+

Termin: 18 marca 2008 (wtorek) od 19.00 do 20.30 UTC (20.00-21.30 lokalnego)

Pasma: VHF – 144 MHz i UHF – 432 MHz.

Emisje: CW, SSB i FM, łączności w segmentach przewidzianych do pracy daną emisją łączności.

Łączności przez przemienniki są niedozwolone. Na jednym paśmie można z tą samą stacją przeprowadzić punktowaną łączność tylko raz, niezależnie od emisji.

Klasyfikacje:

A Stacje indywidualne i klubowe VHF i UHF CW, SSB i FM;

B Stacje indywidualne i klubowe VHF tylko FM;

Uwaga! Stacja musi wyraźnie określić, w jakiej klasyfikacji startuje.

Grupy kontrolne:

RS(T) + 3-cyfrowy nr QSO + lokator (np. 59(9)001K02MF). Obowiązuje numeracja ciągła dla wszystkich łączności.

Punktacja: za każdy kilometr odległości od korespondenta – 1 pkt.

Bonus: każdy nowy średni kwadrat WW loc. (np. KO01, JO82 itp.) – 200 pkt.

Wynik końcowy: suma uzyskanych punktów + punkty za bonusy

Nagrody (HF, VHF+): za zajęcie miejsc 1-3 statuetka „Syrenka Warszawskiej” i dyplom.

Uwaga!

W miarę pozyskiwania sponsorów przewidziane są dodatkowe nagrody, które podane będą najpóźniej na miesiąc przed rozpoczęciem zawodów na stronie Praskiego OT PZK w dziale Klubowe – Zawody – Zawody o „Statuetkę Syrenki Warszawskiej”.

Dzienniki zawodów: zawody będą obliczane elektronicznie, zaleca się do logowania

i opracowania logów programy autorstwa Marka SP7DQR.

Uczestnik powinien podać w logu kategorię, np. A-SSB. Dzienniki zawodów prosimy nadsyłać w formacie Cabrillo na adres: sq5abg@o2.pl, a dzienniki w postaci papierowej na adres: Wiesław Paszta, Garkowo Stare 2, 06-550 Szrensk w ciągu 7 dni.

Dzienniki w postaci elektronicznej (format poczty):

– w temacie podawać proszę tylko znak, np. SQ5ABG

– plik logu: znak.cbr np. sq5abg.cbr jako załącznik do e-maila

Poznańskie Dni Aktywności VHF

Organizator: Wojskowy Klub Krótkofalowców i Radioamatorów PZK przy 17. Ruchomych Warsztatach Technicznych w Poznaniu SP3PML/SN3P.

Termin w marcu: 30.03 w godzinach 17.00-18.00 UTC (czas letni).

Pasma HF – 3,5 MHz/SSB z zachowaniem bandplanu.

Wywołanie w zawodach: „poznańskie dni aktywności”.

Raporty: RS, imię operatora, lokator, np. JO82KJ (tylko w części VHF).

Szczegółowy regulamin – patrz ŚR 1/09.

SP DX Contest 2009

Organizatorzy: Polski Związek Krótkofalowców oraz SPDXC – Stowarzyszenie Miłośników Dalekosiężnych Łączności Radiowych.

Termin zawodów: pierwszy weekend kwietnia – od 15.00 UTC w sobotę do 15.00 UTC w niedzielę

Pasma: 160, 80, 40, 20, 15 i 10m wg bandplanu IARU dla zawodów KE.

Emisje: PHONE i CW. Łączności na PHONE i CW z tą samą stacją w kategorii MIXED liczą się oddzielnie. Łączności mieszane (PHONE/CW) nie są zaliczane.

Szczegóły za miesiąc.

Barbórka 2008

Część KF

Grupa A – stacje klubowe CW i SSB

1. SP3PJY	304	puchar + dyplom
2. SP3KWA	295	dyplom
3. HF90POL	274	dyplom
4. SP4KSY	270	
5. SP2KAC	220	

Grupa B – stacje indywidualne CW

1. SQ5M	210	puchar + dyplom
2. SP9UMJ	198	dyplom
3. SP2FGO	196	dyplom
4. SP2FAP	188	
5. SN5I	178	
SP9BNM	178	
SP1AEN	178	

Grupa C – stacje indywidualne SSB

1. SP9DTE	170	puchar + dyplom
2. SP3LPG	165	dyplom
3. SN9Q	159	dyplom
4. SQ6IYS	157	
5. SQ9CWO	153	

Grupa D – stacje indywidualne CW i SSB

1. SP1NQN	309	puchar + dyplom
2. SP4JCP	304	dyplom
3. SP5KP	296	dyplom
4. SQ9E	290	
5. SP3MGM	287	

Grupa E – stacje QRP

1. SQ2DYF	158	puchar + dyplom
2. SP3C	96	dyplom
3. SN8M	90	dyplom
4. SP7FGA	89	
5. SP7EWD	80	

Grupa F – stacje SWL

1. SP8-20-100	183	dyplom + książka LKK
2. SP4-208	120	dyplom
3. SP3-1058	56	dyplom
4. SP5-37222	49	dyplom

Część VHF

Stacje indywidualne i klubowe FM

1. SQ9CIE/9	5473	puchar + dyplom
2. SN6G	4527	dyplom
3. SP9KUP	4249	dyplom
4. SP5OAG	4052	dyplom
5. SP3KVE	3833	dyplom

Kalendarz zawodów UKF 2009 rozliczanych przez PK-UKF

Marzec

SPAC – Zawody aktywności SP 144 MHz	18.00, 03.03	22.00, 03.03
I Próby Subregionalne wszystkie pasma	14.00, 07.03	14.00, 08.03
SPAC – Zawody aktywności SP 432 MHz	18.00, 10.03	22.00, 10.03
SPAC – Zawody aktywności SP 50 MHz	18.00, 12.03	22.00, 12.03
SPAC – Zawody aktywności SP 1,2 GHz	18.00, 17.03	22.00, 17.03
SPAC – Zawody aktywności SP 2,3 + GHz	18.00, 24.03	22.00, 24.03

Kwiecień

SPAC – Zawody aktywności SP 144 MHz	17.00, 07.04	21.00, 07.04
SPAC – Zawody aktywności SP 50 MHz	17.00, 09.04	21.00, 09.04
SPAC – Zawody aktywności SP 432 MHz	17.00, 14.04	21.00, 14.04
SPAC – Zawody aktywności SP 1,2 GHz	17.00, 21.04	21.00, 21.04
SPAC – Zawody aktywności SP 2,3 + GHz	17.00, 28.04	21.00, 28.04

Narodowe Święto Niepodległości 2008

Część KF

A – stacje indywidualne CW

1. SP2QG	3256
2. SQ5M	3192
3. SP9H	3150
4. SP5ELA/8	3108
5. SQ2CXO	2940

B – stacje klubowe CW

1. HF90PR	3404
2. SP2KAC	3124
3. 3Z2008PR	3024
4. SP8KEA	2940
5. SO90PR	1938

C – stacje indywidualne SSB

1. SQ9CWO	3658
-----------	------

2. SO9L	3600
3. SP7MOC	3510
4. SP9IEK	3335
5. SP9HZW	3219

D – stacje klubowe SSB

1. SN2U	3796
2. SN1918PR	3132
3. SN90N	2970
4. SP3PJY	2486
5. SP9KUP	2208

E – stacje indywidualne

CW+SSB	
1. SQ9E	5859
2. SP1NQN	5510
3. SP4JCP	4807
4. SP2IU	3565
5. SO6I	3128

F – stacje klubowe CW+SSB

1. SP3KWA	4416
2. SN2K	4370
3. SP2KFW	4320
4. SP5PSL	3749
5. SP4KWO/4	2860

G – stacje nasłuchowe

1. SP2-26-353	1360
2. SP4-208	1140
3. SP8-20-069	735
4. SP3-1058	660
5. SP8-20-101	578

Część UKF

A – stacje indywidualne:

1. SQ9IDE	1487
2. SP9APC	1444
3. SP7OGP	1353
4. SQ9LQ/9	1285
5. SQ9NIN	1274

B – stacje klubowe:

1. SN2K	4631
2. HF75LD	2579
3. SP3YPX	1716
4. SP9KUP	1306
5. 3Z1918PR	956

Krajowe Zawody HELL 2009

1. SP6IHE	27
gawerton ZG + tytuł MP HELL	
2. SN2Z	264
prenumerata „Świata Radio”	
3. SP3GAX	253
gawerton LKK SP3ZAH	
4. SQ9UM	253
5. SQ7B	231

SP9BNM	231
SP4KHM	231

Krajowe Zawody PSK 2009

1. SP5CQI	308
gawerton ZG i tytuł MP PSK	
2. SP6IHE	300
prenumerata „Świata Radio”	
3. SP4CJA	275
gawerton	
SP9BNM	275
dypłom	
4. SN2Z	270
SQ9UM	270
5. SP4KHM	253

Krajowe Zawody RTTY 2009

1. HF75LD	442
gawerton ZG PZK + tytuł	
mistrza Polski	
2. SP9H	429
prenumerata „Świata Radio”	
3. SP3RBC	416
gawerton SP3FUK/DJ0MAQ	
4. SN2Z	403
broszura „30 lat Digi Mode w SP”	
5. SP4CJA	396

Krajowe Zawody SSTV 2009

1. SN2Z	88
gawerton ZG PZK tytuł MP	
2. SP3KWZ	72
gawerton ZT PZK w Poznaniu	
3. SN5I	63
prenumerata roczna ŚR	
4. SP3CUG	60
SQ3A	60
5. SP3RBC	54

Klasyfikacja generalna: PSK, HELL, RTTY i SSTV

1. SN2Z	64
2. SP6IHE	48
3. SP5CQI	36
4. SP9BNM	33
5. SP3RBC	30
SN5I	30

MPARKI 2008 Mistrzostwa Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych

Grupa A – MO MIX (CW/SSB)	
– Stacje klubowe KF	
1. SP2PIK	3398
1. SN2U	3118
3. SP2KFW	2870
4. SP4KSY	2838
5. SP2KDS	2790
5. SP9KAO	2738

6. SP5KHU	2726
8. SP7PKI	2626
9. SN9B	2392
10. SP4KCF	2366
11. SP1KGU	2292
12. SP4KWO	2176
13. SP8KEA	1980
14. SP9KUP	1962
15. SP1KKO	1900
16. SP5PSL	1812
17. SP3KPN	1610
18. SN9F	1484
19. SN4L	1448
20. SP2KFD	1352
21. SP3KKU	1332
22. SP5KRD	1272
23. SP7PGK	1226
24. SP3KWZ	956
25. SP9KMQ	882
26. SP5KAB	564
27. SP4KIG	514
28. SP4KGB	488
29. SP1ZCV	476
30. SP2ZTF	450
31. SP3KEY	264
32. SP9PSJ	236
33. SP1KZE	234
34. SP6ZDA	210
35. SP9KGG	178
36. SP9ZHR	168
37. SP9KAT	158
38. SP8KJX	150
39. SP2KMH	148
40. SP9YGD	98
41. SP1KNM	86
42. SP1KAA	84
43. SP3KRE	64
44. SP2KRS	48

Grupa B – MO CW – Stacje klubowe KF

1. SN5G	2136
2. SP4KIE	2032
3. SP2KAC	1992
4. SP7POS	1980
5. SP4KGB	1896
6. SP4KDX	1440
7. SP1KAA	844
8. SP7KWW	372
9. SP7KKZ	304
10. SP7KMX	256
11. SP5KAB	252
12. SP2KFD	244
13. SP1KKO	196
14. SP9KDA	192
15. SP0PGA	188
16. SP5PBE	160
17. SP5KDK	146
18. SN9F	112
18. SP8LZC	112
20. SP3KWZ	108
21. SP1KZE	100
22. SP7KDJ	96
23. SP9KJU	80
24. SN5W	16

Grupa C – MO SSB – Stacje klubowe KF

1. SP3PJY	1466
-----------	------



Jan Pajestka SP6IHE w Krajowych Zawodach HELL 2009 zajął I miejsce. Gratulacje!



Wiktor Gagas SP7EBM, pracując na stacji klubowej HF75LD w Krajowych Zawodach RTTY 2009, zajął I miejsce. Gratulacje!

2. SP4KHM	1442
3. SP4KPP	1112
4. SP7PGY	828
5. SP9YGD	776
6. SN7T	744
7. SP1KCJ	706
8. SP8KJX	632
8. SP9PSJ	632
10. SP8KAF	558
11. SP5KDK	507
12. SP8ZBW	490
13. SP6KCN	478
14. SP3KAU	466
15. SP3KKU	452
16. SP2KMH	448
17. SP1KZE	438
18. SP9KDC	352
19. SP7PGK	318
20. SP4KCM	290
21. SP4KIG	259
22. SP3KXZ	232
23. SP3KWZ	214
24. SP2PZH	206
25. SP6PCM	204
26. SP9PTA	138
27. SP0ZHG	108
27. SP9KMQ	108
29. SP9PDF	94
30. SP9YJC	88
31. SP2KJH	84
32. SP4KVX	82
32. SP7PIA	82
34. SP1KBO	72
35. SP7PKI	64
35. SP9PRH	64
37. SP4KAI	62
37. SP4KCB	62
39. SP7ZIA	60
40. SP3KNI	42



Tadeusz Paczesny SP5CQI w Krajowych Zawodach PSK 2009 zajął I miejsce. Gratulacje!

41. SP9KGG	40	32. SP8HWM	184	51. SQ6ILA	94	3. SP3KWZ	669
42. SP6PLH	26	33. SQ5NBT	176	51. SQ7NHN	94	4. SN9F	480
43. SP5KRD	12	34. SP5MBL	148	56. SP9WLC	92	5. SP1KAA	452
44. SP4KJE	4	35. SP5GDY	144	56. SQ5WWA	92	6. SP4KSY	410
45. SP3PJE	2	35. SQ5FWR	144	58. SQ2MMP	90	7. SN9B	372
Grupa D – SO CW/SSB – Stacje indywidualne KF		37. SP5BLI	136	59. SN5K	82	8. SP1KKO	248
1. SP7GIQ	3480	38. SP5CQI	124	60. SQ3RJP	78	9. SN4L	200
2. SP1NQJN	3208	39. SP2GMA	116	61. SP4CUF	70	10. SP2ZFT	88
3. SP2JNK	3196	39. SP5FHF	116	62. SQ4IOH	68	11. SP7KMX	86
4. SQ9E	3046	41. SP1DTG	72	63. SN9Y	66	12. SP9ZHR	64
5. SP9HVV	3040	42. SP5LCC	40	63. SP9HVV	66	13. SP9KAO	58
6. SP2HYO	2904	43. SP5ELA	24	65. SP9NWN	64	14. SP2KRS	52
7. SP4OPQ	1018	Grupa F – SO SSB – Stacje indywidualne KF		66. SN8M	60	15. SN5G	48
8. SP2GMA	938	1. SP9DTE	1452	67. SQ2LKM	56	16. SP9KJM	40
9. DL8UAA	652	2. SO9L	1446	68. SP2QVA	54	17. SP7PGK	38
10. SP5CGN	610	3. SQ2LKO	1424	69. SP2ORL	52	17. SP9PKS	38
11. SP9GFI	352	4. SN9Q	1376	70. SP2FUD	46	19. SP9KDC	6
12. SP4JCP	328	5. SP9MAN	1374	71. SP1UJU	30	Grupa J – Digital (PSK/RTTY/HELL) – Stacje indywidualne KF	
13. SN8F	288	6. SQ6IYS	1316	72. SP7DQR	26	1. SQ2LIC	936
14. SQ4MP	240	7. SP1MVG	1264	73. SP3SBE	8	2. SQ2LKM	844
15. SP7CKF	214	8. SP7FGA	1244	74. SQ3JPI	6	3. SP5GQI	700
16. SP6IHE	178	9. SP8OOB	1220	74. SQ3JPW	6	4. SP9BNM	680
17. SQ5FWR	134	10. SP4ICP	1214	76. SP8AYS	4	5. SN5E	584
18. SP2PB	124	11. SQ3JPV	1204	76. SQ3JPC	4	6. SP5CQI	560
19. SP7SZW	118	12. SP5HFS	1166	78. SQ3JPP	2	7. SP2HYO	318
20. SP7FBQ	114	13. SP9FRZ	1016	Grupa G – MO CW/SSB/FM – Stacje klubowe UKF		8. SP6IHE	266
21. SQ2LIC	60	14. SN5E	1002	1. SP9KUP	34397	9. SQ7JZS	196
22. SQ2JSO	58	15. SQ9ITA	756	2. SP4KGB	19676	10. SP7FBQ	160
23. SQ9JKS	50	16. SQ5NAE	718	3. SP2KFW	17483	11. SQ9UM	152
24. F8DRE	48	17. SP7TEX	692	4. SN2U	17222	12. SQ7LQJ	140
25. SP1GZF	42	18. SQ9DXT	542	5. SN9F	9512	13. SP7LQJ	128
26. SQ2JSL	24	19. SP8QJM	524	6. SP1YSZ	8040	14. SP1DTG	116
27. SP2JDD	14	20. SP5XSL	444	7. SP1KKO	7785	15. SP7SZW	106
Grupa E – SO CW – Stacje indywidualne KF		21. SP9ODM	426	8. SP2KRS	6718	16. SQ2JSO	84
1. SP7HOA	2152	22. SQ3LMY	424	9. SP1KAA	4283	17. SP9WTQ	62
2. SP1AEN	2148	23. SP9JWP	416	10. SP7PGK	3462	17. SP9XWB	62
3. SP9BNM	2100	24. SP4KCM	412	11. SP9KTL	3124	19. SP1MVG	56
4. SQ5M	2064	25. SQ5NAD	400	12. SP1KCJ	2680	20. SP2FAV	52
5. SP5CNA	2056	26. DL8UAA	394	13. SP2KMH	1855	21. SP1KKO	50
6. SP9UMJ	2016	27. SN5L	370	14. SP8ZBW	953	22. SP2JNK	48
7. SP5GQI	1984	28. SP4FMD	354	15. SP8KEA	630	23. SP6DMI	46
8. SP7RJI	1856	29. SP3FTA	346	16. SP2ZFT	515	24. SP2JDD	40
9. SP8BVO	1700	30. SP5LS	326	Grupa H – SO CW/SSB/FM – Stacje indywidualne UKF		25. SQ5HE	40
10. SP3LPG	1352	31. SQ9BDB	278	1. SQ2DYF	17601	26. SP2ORL	36
11. SP5CGN	1120	32. SP9MQB	266	2. SP7FDV	16925	26. SQ8ER	36
12. SQ9IDE	1032	33. SQ9CIE	218	3. SP2HYO	12055	28. SP4TXI	32
13. SP8LZC	796	34. SQ3AUA	210	4. SP9HVV/9	8869	29. SP5GDY	22
14. SP3LWP	752	34. SQ5ABF	210	5. SP2JNK	5724	30. OK1DIB	18
15. SN5Q	724	36. SP3SPK	198	6. SP2WPY	4342	31. SQ5WWK	16
15. SP5MBA	724	37. SQ3BME	194	7. SN8B	1009	32. DL5UR	10
15. SP8BBK	724	38. SP4BHD	166	8. SP9BNM	779	32. OK1KM	10
18. SP3VI	588	39. SP5TAM	138	9. SP3GAX	560	34. DL1NRC	6
19. SP4GL	552	40. SP6JIR	130	10. SP7VC	470	35. DL8LRZ	4
20. SN8F	496	40. SP9JKL	130	11. SP8CIE	287	35. RA3UAG	4
21. SQ5WWK	456	42. SQ5FWR	128	12. SP8GHX	285	Grupa K – SWL (CW/SSB) – Stacje klubowe/indywidualne KF	
22. SN3C	428	43. SP9HTY	120	13. SP8GKW	235	1. SP4-208	794
23. SP4DEU	364	43. SQ4MP	120	14. SQ8GHH	211	2. SP8-20-100	496
24. SP9GFI	344	46. SQ5NPZ	116	15. SP9WTQ	184	3. SP-0142-JG	490
25. SP5PB	256	47. SP5NHV	114	16. SP2HER	41	4. SP4-2101K	376
26. SP3GTS	244	48. SP5DRE	100	17. SP3MIP	19	5. SP2-26-353	326
27. SP5KP	204	48. SQ6CU	100	Grupa I – Digital (PSK/RTTY/HELL) – Stacje klubowe KF		6. SP5-25-420	300
28. SP2FAP	200	50. SP8TJK	96	1. SP4KHM	724	7. SP8-20-101	268
29. SP4AVG	192	51. SP4JPC	94	2. SN2U	708	8. SP8-20-023	62
30. SP2FAV	188	51. SQ3WT	94			9. SP3-2008	32
30. SP2LNW	188	51. SQ6ADL	94				

Inne wyniki zawodów,
m.in. Ratowniczo
Górnice 2008, zostaną
zamieszczone za miesiąc

Elecraft K3 w ocenie redaktora QST

Pomiary i oceny eksploatacyjne K3

K3, w każdej z możliwych kompletacji, zapewnia wysokie osiągi i przy swojej modularnej architekturze oraz łatwości dołączania modułów/filtrów opcjonalnych spełnia oczekiwania każdego krótkofalowca dla domowego i terenowego QTH.



Artykuł *First Look: Elecraft K3 HF/6 Meter Transceiver* w kwietniowym numerze QST (2008) był zrelacjonowany w lipcowym numerze „Świata Radio” 2008. Było to sprawozdanie z pomiarów, wykonanych przez specjalistę Laboratorium Technicznego ARRL. K3 w wersji QRP, do składania i uruchomienia. W drugiej połowie 2008 dostarczona została do Laboratorium Technicznego ARRL i poddana pomiarom i testom eksploatacyjnym wersja 100-watowa K3, z wszystkimi modułami opcjonalnymi (oferowanymi w tym czasie), zmontowana i uruchomiona przez Elecrafta. Dzięki temu zostały poddane pomiarom oba warianty dostawy. Skrócone sprawozdanie z pomiarów K3 tej wersji ukazało się 26 listopada 2008 r. na stronach internetowych ARRL. Wersja drukowana raportu miała ukazać się w styczniowym numerze QST 2009. Celem niniejszego artykułu jest zapoznanie Czytelników „Świata Radio” z rezultatami pomiarów i ocenami eksploatacyjnymi K3 w jego (niemal) pełnej kompletacji w wersji zmontowanej i uruchomionej przez Elecrafta. W niniejszym artykule pomijam te informacje o K3, które zostały zawarte w 3 wcześniejszych artykułach opublikowanych w „Świecie Radio”.

Co nowego?

W stosunku do wersji QRP, nowa wersja K3 poddana testom zawierała:

- moduł wzmacniacza mocy 120W (KPA3) dla pasm amatorskich od 6 m do 160 m,
- drugi odbiornik (KRX3), o identycznych parametrach jak odbiornik główny. Sygnały akustyczne z wyjść obu odbiorników mogą być doprowadzane do lewego/prawego głośnika (słuchawek) bądź mogą być zmkosowane jako wspólny sygnał (na oba kanały). Po ustawieniu K3 w tryb SLPIIT, z rozdzielonymi częstotliwościami odbioru i nadawania, jeden odbiornik może być użyty do szybkiego odnajdowania częstotliwości, na której stacja DX odpowiada w danym momencie jakiemuś korespondentowi (w tym trybie pracy część nadawcza K3 będzie dostrojona do częstotliwości, na której stacja DX aktualnie słucha), a drugi odbiornik jest „przywiązany” do częstotliwości, na której stacja DX nadaje (my ją słyszymy). VFO obu odbiorników mogą być przestawione także w tryb zsynchronizowany na potrzeby odbioru zbiorczego, dwoma odbiornikami, z dwóch różnych (rozstawionych) anten.
- moduł wejść/wyjść (KXV3) na urządzenia zewnętrzne współpracujące z K3. Wśród plejady interfejsów posiada on także wejście na specjalistyczne anteny odbiorcze oraz wyjście próbki sygnału częstotliwości pośredniej (na zewnętrzny analizator widma).

- automatyczną skrzynkę antenową (KAT3), szybko dopasowującą anteny z SWR do 10:1. Skrzynka ta ma wyjście komutowane na dwie anteny.
- selektywne filtry wejściowe dla odbiornika z ciągłym pokryciem częstotliwości (KBF3). Także opcjonalne filtry kwarcowe w torze pierwszej częstotliwości pośredniej, dostosowane pasmem przepuszczania do emisji AM, SSB, CW oraz FM.
- moduł wysokostabilnego oscylatora referencyjnego (KTCXO3-1) o stabilności ± 1 ppm.

W czasie dostawy (wczesna jesień 2008) tego egzemplarza K3 nie był jeszcze oferowany moduł niskoszumowego przedwzmacniacza, PR-6, na pasmo 6m oraz moduł magnetofonu cyfrowego do emisji fonicznych, KDVR3.

Inne zmiany

Zewnętrzny wygląd płyty czołowej w pełni wyposażonego K3 nie różni się od jego pierwotnej wersji QRP. Wzbogaceniu uległ wygląd płyty tylnej. Wzrosła nieco waga K3, choć nadal jest to TRX bardzo lekki. Wielką zaletą rozwiązań zastosowanych w K3 (jego architektury) jest możliwość stopniowego doposażenia zakupionego minimalnego zestawu, w miarę pojawiających się potrzeb/dostępnych finansów. Pomimo miniaturowych wymiarów, K3 jest wyposażony w wiele rozwiązań/udogodnień operatorskich stosowanych tylko w najdroższych TRX innych producentów. Jeśli chodzi o jakość, to co najmniej im dorównuje, a przeważnie przewyższa.

W stosunku do dużych i drogich TRX z najwyższej półki (cennej) K3 ma niewielką płytę czołową. Dlatego sterowniki mają (co najmniej) podwójne zastosowanie: poprzez krótkie naciśnięcie (tap) przekazywane jest polecenie realizacji funkcji opisanej kolorem białym na danym sterowniku, a naciśnięcie na ten sam sterownik dłużej niż 0,5 sekundy (hold) realizuje funkcję opisaną kolorem żółtym pod danym sterownikiem. Sterowniki są pogrupowane pod kątem ergonomii użytkownika i spełnianych funkcji.

A jak sprawuje się K3?

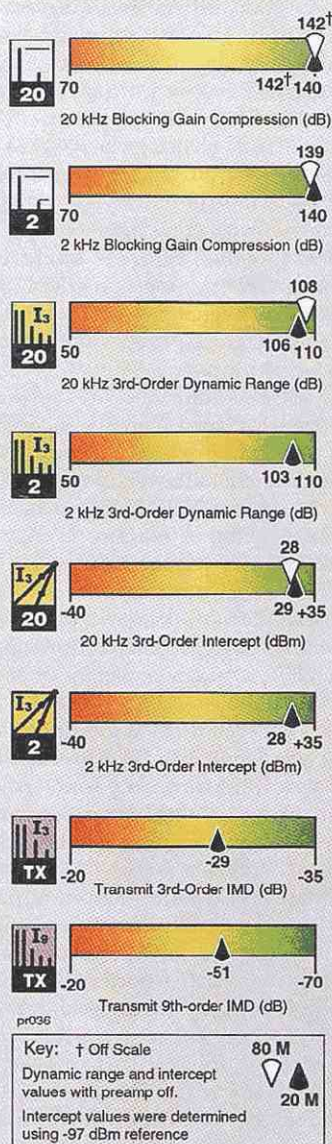
W1ZR miał okazję mierzyć i oceniać pierwszą wersję K3, dostarczoną jako zestaw do samodzielnego montażu/uruchomienia. Uczestniczył też w doposażeniu wersji QRP we wzmacniacz mocy. Testował i sprawdzał na pasmach amatorskich wersję z pełnym wyposażeniem w moduły opcjonalne, zmontowaną i uruchomioną przez Elecrafta. Ze sprawowania dwóch egzemplarzy K3 był na tyle zadowolony, że zamówił dla siebie zestaw w wersji 100 W do samodzielnego montażu/uruchomienia.

Podczas pomiarów parametrów dynamicznych szerokość pasma w K3 ustawiono na 400 Hz (jest to szerokość pasma najbardziej zbliżona do standardowej szerokości

Parametry dynamiczne toru odbiorczego z filtrem kwarcowym 400 Hz

Pasmo/ przedwzmacniacz	Odstęp	Poziom na wejściu	Poziom produktów intermodulacyjnych	Zakres dyna- miczny IMD DR	Wyliczony IP3
3,5 MHz/ wyłączony	20 kHz	-23 dBm	-131 dBm	108 dB	+31 dBm
		-14 dBm	-97 dBm		+28 dBm
		0 dBm	-60 dBm		+30 dBm
14 MHz/ wyłączony	20 kHz	-24 dBm	-130 dBm	106 dB lepiej o 5 dB	+29 dBm
		-13 dBm	-97 dBm		+29 dBm
		0 dBm	-60 dBm		+30 dBm
14 MHz/ załączony	20 kHz	-35 dBm	-138 dBm	103 dB lepiej o 4 dB	+17 dBm
		-21 dBm	-97 dBm		+17 dBm
14 MHz/ wyłączony	5 kHz	-25 dBm	-130 dBm	105 dBm lepiej o 3 dB	+28 dBm
		-14 dBm	-97 dBm		+29 dBm
		0 dBm	-59 dBm		+30 dBm
14 MHz/ wyłączony	2 kHz	-27 dBm	-130 dBm	103 dB lepiej o 1 dB	+25 dBm
		-14 dBm	-97 dBm		+28 dBm
		0 dBm	-59 dBm		+30 dBm
50 MHz/ wyłączony	20 kHz	-26 dBm	-131 dBm	105 dB lepiej o 5 dB	+27 dBm
		-11 dBm	-97 dBm		+32 dBm

Key Measurements Summary



Rys. 1.

500 Hz, przy której Laboratorium Techniczne ARRL mierzy TRX). W skondensowanym układzie prezentuje to grafika pokazana na rysunku 1.

Wszystkie zmierzone parametry toru odbiorczego „nowego” K3 lokują się po prawej stronie skali, w pobliżu górnej granicy. Dla parametru opisującego blokowanie odbiornika pojedynczym bardzo silnym sygnałem (przy odstępach 20 kHz) zabrakło skali! Zmierzone BDR wynosiło aż 142 dB przy 140 dB jako przewidywana górna granica dla tego parametru (w oparciu o dotychczasową praktykę). Niektóre wyniki pomiarów, przy różnych odstępach sygnałów przeszkadzających od kanału odsłuchiwanego, przytaczam w tabelach. Zainteresowanych szczegółami odsyłam na strony internetowe Elecrafta i ARRL (mogę też wysłać plik pr0901.pdf jako załącznik do poczty elektronicznej). W tym omówieniu przytaczam jedynie najważniejsze wyniki pomiarów toru odbiorczego K3.

Porównałem rezultaty pomiarów nowszej wersji K3 z rezultatami uzyskanymi podczas pomiarów pierwszej wersji wykonanymi 8 miesięcy wcześniej („Świat Radio” 7/2008, str. 33). WSZYSTKIE parametry dynamiczne toru odbiorczego nowego K3 osiągają wyższe wartości (zarówno IMD DR, jak i IP3).

Zdaniem W1ZR nie ma na rynku TRX-a, który mógłby równać się z K3 (po wyposażeniu go w opcjo-

nalne filtry kwarcowe z pasmem przepuszczania dostosowanym do emisji SSB i CW) pod względem odporności części odbiorczej na bardzo silne sygnały w pobliżu odsłuchiwanego częstotliwości. K3 wyposażony w wersję startową w tylko jeden 5-kwarcowy filtr SSB o szerokości 2,7 kHz jest ciągle lepszy od innych TRX oferowanych obecnie na rynku. Jest to pochodna zastosowanej architektury. Pierwsza przemiana częstotliwości realizowana jest na stosunkowo niską częstotliwość 8,215 MHz. Umożliwia to budowę filtrów kwarcowych z pasmem przepuszczanym dostosowanym do emisji używanych przez krótkofalowców, z bardzo dobrym współczynnikiem kształtu i minimalnym przesłuchem poza pasmem przepuszczanym przez filtr. Jedynie firma Ten-Tec stosuje podobne podejście. Pozostali producenci trwają przy błędnym schemacie pierwszej przemiany w region UKF. A na tak wysokich częstotliwościach nie udaje się zbudować filtrów kwarcowych o parametrach porównywalnych z filtrami kwarcowymi w K3.

Elecraft produkuje filtry 5-kwarcowe (po 100 USD sztuka) do K3 o szerokościach dostosowanych do przepuszczanego pasma (-3 dB) CW: 200 Hz, 500 Hz i SSB: 2700 Hz. Oferowane są także (opcjonalnie) filtry 8-kwarcowe (o lepszym współczynniku kształtu i większym tłumieniu poza pasmem przepuszczanym), produkowane przez firmę International Radio

Blokowanie odbiornika pojedynczym bardzo silnym sygnałem (przedwzmacniacz wyłączony)

Odstęp Powyżej/poniżej	Szerokość pasma przepuszczanego przez filtr kwarcowy (-3 dB)				
	2800 Hz	2700 Hz	1800 Hz	500 Hz	400 Hz
20 kHz	144 dB/144 dB	145 dB/145 dB	146 dB/146 dB	136 dB/135 dB	142 dB/142 dB
5 kHz	143 dB/143 dB	143 dB/143 dB	145 dB/145 dB	134 dB/134 dB	140 dB/140 dB
2 kHz	134 dB/86 dB	115 dB/85 dB	143 dB/144 dB	133 dB/134 dB	140 dB/140 dB
1 kHz	113 dB/84 dB	93 dB/83 dB	127 dB/90 dB	110 dB/110 dB	131 dB/131 dB

Zakres dynamiczny przy dwóch bardzo silnych sygnałach (przedwzmacniacz wyłączony)

Odstęp Powyżej/poniżej	Szerokość pasma przepuszczanego przez filtr kwarcowy (-3 dB)				
	2800 Hz	2700 Hz	1800 Hz	500 Hz	400 Hz
20 kHz	104 dB/104 dB	105 dB/106 dB	101 dB/98 dB	104 dB/104 dB	105 dB/106 dB
5 kHz	105 dB/103 dB	96 dB/106 dB	90 dB/84 dB	102 dB/101 dB	106 dB/105 dB
2 kHz	99 dB/100 dB	90 dB/89 dB	74 dB/82 dB	90 dB/90 dB	106 dB/103 dB
1 kHz	94 dB/81 dB	89 dB/79 dB	72 dB/81 dB	87 dB/82 dB	99 dB/99 dB

(po 126 USD za sztukę) CW: 250 Hz, 400 Hz, SSB: 1800 Hz, 2800 Hz, 6000 Hz (AM i ESB) oraz 13000 Hz (FM). Filtr 2700 Hz stanowi startowe (minimalne) wyposażenie K3. W momencie zamawiania można zastąpić filtr 2700 Hz (za dopłatą 96 USD) filtrem 2800 Hz. W obu odbiornikach jest po 5 stanowisk na zamontowanie filtrów kwarcowych, zgodnie upodobaniami/potrzebami danego nabywcy.

Ponieważ tory odbiorcze w K3 wyznaczają nowy standard w dziedzinie amatorskich TRX, zostały one pomierzone w znacznie szerszym zakresie, aniżeli praktykowano to do tej pory. Po pierwsze: oba odbiorniki w testowanym K3 zostały wyposażone w komplet 5 filtrów kwarcowych. Po drugie: pomiarów parametrów dynamicznych dokonywano dla bardzo silnych sygnałów występujących po obu stronach odsłuchiwanego kanału radiowego (mając na uwadze brak symetrii charakterystyk filtrów na ich zboczach po obu stronach pasma przepuszczanego). Po trzecie: oprócz odstępów 20 kHz, 5 kHz i 2 kHz zmierzono odporność przy odstępach tylko 1 kHz (pod kątem przydatności K3 podczas pracy emisją CW). Dla emisji SSB miarodajne pod tym względem są rezultaty uzyskane przy odstępach 2 kHz. Wyniki pomiarów w paśmie 14 MHz zestawiono w tabelach.

Z analizy wyników pomiarów wynika, że z dwóch „szerokich” filtrów SSB, filtr 2800 Hz jest bardziej odporny na bardzo silne sygnały aniżeli filtr 2700 Hz. Z dwóch wąskich filtrów CW, filtr 400 Hz jest bardziej odporny na bardzo silne sygnały aniżeli filtr 500 Hz. Jest to zrozumiałe, albowiem filtry 2700 Hz i 500 Hz są filtrami 5-kwarcowymi, a filtry 2800 Hz i 400 Hz (Inrad) są filtrami 8-kwarcowymi. Zastanowienie budzą gorsze rezultaty pomiaru

zakresu dynamicznego uzyskane po wybraniu filtru 1800 Hz. Jak ustalono na forum dyskusyjnym Elecrafta, przyczyną mogą być drobne zanieczyszczenia podczas procesu produkcyjnego, powodujące powstawanie intermodulacji w samym filtrze kwarcowym 1800 Hz. Inrad już podjął środki zaradcze.

Z dyskusji na forum dyskusyjnym Elecrafta dowiedziałem się także, że w niektórych kondensatorach ceramicznych mogą zachodzić samoistne procesy intermodulacyjne (tzn. nie wszystkie kondensatory ceramiczne nadają się do użycia w obwodach w.c.z. wrażliwych na powstawanie intermodulacji). Kondensatory ceramiczne w formie dysku, typu NP0, są stosunkowo dobre pod tym względem. Natomiast nie należy używać kondensatorów ceramicznych typów Z5U oraz Y5U. Więcej na ten temat w opracowaniu: http://www.cliftonlaboratories.com/capacitor_voltage_change.htm.

Ten szkodliwy efekt nie jest zauważalny w torach nadawczych (bo istniejące nieliniowości toru, powstające w wyniku pracy aktywnych komponentów toru nadawczego, wywołują znacznie większą intermodulację przy poziomach sygnałów powyżej +30 dBm, aniżeli intermodulacja powstająca w pasywnych komponentach toru, jak na przykład kondensatory ceramiczne). Ten efekt należy brać pod uwagę w torach odbiorczych, ze względu na bardzo niskie poziomy odbieranych sygnałów. Zdaniem GM4ESD, we wrażliwych miejscach toru odbiorczego, zamiast kondensatorów ceramicznych NPO, lepiej stosować przeznaczone do montażu powierzchniowego SMD wielowarstwowe kondensatory AVX typu AQ12, używane nawet w zakresie mikrofalowym. Niech to będzie

radą dla konstruktorów urządzeń „home made”.

Nie przekreśla to przydatności filtrów 1800 Hz dla zdeklarowanych zwolenników emisji SSB. Przecież dla nich najważniejszym parametrem jest blokowanie odbiornika pojedynczym bardzo silnym sygnałem. A dla odstępów silnych sygnałów od odsłuchiwanego kanału radiowego o 2 kHz i więcej to właśnie filtr 1800 Hz sprawuje się najlepiej. Natomiast dla entuzjastów CW najważniejszy jest zakres dynamiczny przy niewielkich odstępach dwóch przeszkadzających bardzo silnych sygnałów od odsłuchiwanego kanału radiowego. Tu największą odpornością wykazuje się filtr 8-kwarcowy o szerokości 400 Hz. Niech będzie to wskazówką przy wyborze opcjonalnych filtrów kwarcowych pod kątem indywidualnych potrzeb.

Można traktować stwierdzony brak symetrii jako wadę. Nie do końca tak jest, bo współdziałanie filtrów kwarcowych z układami selektywnymi DSP polega na „zgraniu” zboczy ich największego tłumienia, a nie na „podbiciu” w centrum pasma przepuszczanego przez filtr kwarcowy. Z tej „wady” można nawet korzystać, uaktywniając „przeciwą wstęgę” (CW Reverse) podczas odbioru emisji CW tak, aby przeszkadzający silny sygnał znalazł się po tej stronie pasma przepuszczanego przez filtr kwarcowy, po której ma on większe tłumienie. Wskazówką mogą być rezultaty pomiarów przy małych odstępach od odsłuchiwanego kanału radiowego.

W ocenie W1ZR K3 sprostą wszystkiemu, co można sobie wymarzyć (gdy jeszcze nie mieliśmy możliwości na nim pracować) i „stać go na jeszcze więcej”. To ostatnie dotyczy (między innymi) możliwości pracy emisjami cyfrowymi RTTY, PSK31, a nawet CW, z wykorzystaniem wyświetlacza K3 jako monitora nadawanych/odbieranych tekstów i to bez pomocy jakichkolwiek urządzeń zewnętrznych, dzięki unikalnej możliwości transkodowania znaków Morse’a, nadawanych manipulatorem, na wybraną (w danym momencie) emisję cyfrową. Jest to zaleta szczególnie przydatna podczas pracy terenowej (gdy liczą się kilogramy/gabaryty bagażu). Pojemność segmentu wyświetlacza, wykorzystywana w tym zastosowaniu, nadaje się do przeprowadzania typowych QSO DX. Pracując ze stacjonarnego QTH, można za po-

moć programu udostępnianego na stronie internetowej Elecrafta, przesyłać odbierane teksty na PC i mieć ogłód znacznie szerszej partii wymienianych tekstów.

Autentyczny odbiór zbiorczy z użyciem obu odbiorników K3 i różnych anten odbiorczych

WC1M oraz W4ZV podzielili się swoimi doświadczeniami odbioru zbiorczego z wykorzystaniem obu torów odbiorczych K3. Otóż K3 jest JEDYNYM TRX, który jest wyposażony w dwa odbiorniki identycznie wysokiej klasy. Niektóre inne TRX-y mają tylko „namiastkę” drugiego odbiornika, ale o zdecydowanie gorszych parametrach, aniżeli odbiornik główny. Żaden z nich nie ma możliwości zsynchronizowania VFO w obu odbiornikach. Tylko K3 jest wyposażony w tę funkcję.

Rozpocznę (SP7HT) od przypomnienia, czym jest tzw. odbiór zbiorczy na falach krótkich.

Przed kilkadziesiąt laty był on stosowany w komercyjnych ośrodkach łączności. Wówczas jedynym sposobem łączności na długich trasach były fale krótkie (jeszcze nie było satelitów, a kula ziemską nie była opasana pajęczyną światłowodów). Aby zapobiec zanikom selektywnym, ze względu na lokalizację geograficzną stacji odbiorczej, stosuje się równoległy odbiór tego samego sygnału z dwóch różnych anten, ustawionych w pewnej odległości od siebie, posługując się dwoma różnymi odbiornikami. W każdym punkcie odbioru występuje QSB sygnału. W tym samym czasie, ale w innym punkcie odbiorczym – nawet niezbyt odległym od pierwszego – zamiast „dolka” słyszalności może występować maksimum sygnału albo sygnał może przybierać wartości nadające się do odbioru. Słuchając jednocześnie dwiema drogami (sygnał z jednego odbiornika na jedno ucho, sygnał z drugiego na drugie ucho), mamy większe szanse, że w danej chwili, z któregoś z punktów odbiorczych, będzie można odebrać nadawane sygnały.

Prekursorem wykorzystywania odbioru zbiorczego w paśmie amatorskim 160 m był W8JL. Używał on aż 4 zmodernizowanych odbiorników Drake R-4C współpracujących z 4 antenami jego rozbudowanej farmy antenowej. Wyjścia akustyczne 4 odbiorników były podawane na inteligentne układy DSP, dokonujące analizy

sygnałów odbieranych różnymi antenami i realizujące komutację tego odbiornika na słuchawki, który zapewniał w danym momencie najlepszy odbiór.

Teraz tę technikę (ale w uproszczonej wersji: tylko dwie różne anteny i dwa odbiorniki) odbioru stosuje wielu krótkofalowców pracujących ze stacjami DX na dolnych pasmach amatorskich. Dlatego kupują oni K3 w wersji z drugim odbiornikiem (KRX3). Mając dwie anteny odbiorcze (na ten sam kierunek), zwiększamy szanse na odbiór odległych stacji DX. Zawsze, na którejś z anten, może być słychać lepiej (w danym momencie). Raz na jednej antenie, a za chwilę na drugiej antenie, zależnie od chwilowych fluktuacji w jonosferze. I tak bez przerwy: zawsze któraś będzie chwilowo lepsza od tej drugiej.

Zaletą K3, wyposażonego w moduł KRX3, jest identyczność parametrów obu odbiorników: głównego i pomocniczego oraz możliwość zsynchronizowania VFO obu RX-ów. To umożliwia pełne wykorzystywanie możliwości odbioru zbiorczego. Ci, którzy zamawiają filtry 5-kwarcowe do drugiego odbiornika, powinni zadbać, aby były one „sparowane” (za dodatkową opłatą 30 USD) z filtrami kwarcowymi odbiornika głównego, tzn. z takim samym offsetem względem częstotliwości centralnej filtrów. Filtry 8-kwarcowe nie wymagają „parowania”, bo mają offset częstotliwości centralnej = 0.

Wrażenia eksploatacyjne

Uzupełnieniem raportu z pomiarów w Laboratorium Technicznym ARRL są wrażenia WC1M (Dick Green), który pracował na K3 w dwóch ogólnoswiatowych zawodach krótkofalarskich: z końcem maja 2008 w WPX CW Contest oraz w lipcu 2008 w IARU World Championship. W pierwszych zawodach pracował na K3 w kategorii SO2R (jeden operator, dwa urządzenia). W drugich zawodach K3 był wykorzystywany do wyszukiwania i zaliczania stacji dających mnożnik w zawodach. W obu rolach K3 sprawował się wspaniale. Gdy pełnił rolę TRX-a głównego, to K3 okazał się najlepszym TRX-em, jakiego WC1M kiedykolwiek używał w zawodach. To dzięki bardzo dobrej selektywności, doskonałym parametrom dynamicznym obu odbiorników i dzięki możliwości zaprogramowania AGC tak, aby bardzo silne

sygnały nie „ogłuszały”, a najsłabsze nadal były czytelne.

Podczas pracy emisją CW używał filtrów 500 Hz oraz 200 Hz, zawężając pasmo do 100 Hz (DSP) i nie obserwował najmniejszych śladów „dzwonienia” tak wąskich filtrów. Bardzo przydawała się funkcja DUAL PASBAND. Umożliwia ona uzyskanie jednocześnie dwóch różnych selektywności: na węższym filtrze należy słuchać stacji najsłabiej odbieranych. Szerszy filtr przepuszcza sygnały w paśmie kilka razy szerszym aniżeli filtr wąski, ale – poza pasmem przepuszczanym przez filtr wąski – pozostałe sygnały są osłabione o 20 dB. Dzięki temu możemy skoncentrować się na odbiorze stacji DX w komfortowych warunkach, nie tracąc odsłuchu w nieco szerszym spektrum, co w zawodach jest nieocenionym udogodnieniem. Nowe wersje oprogramowania umożliwiają ustawianie szerokości pasma szerszego tła, zgodnie z aktualnymi potrzebami operatora (to przykład realizacji jednego z wielu postulatów zgłaszanych na forum dyskusyjnym Elecrafta).

Inne wypowiedzi dotyczące przydatności K3 do pracy DX w zawodach krótkofalarskich

Czytając wypowiedzi na różnych forach dyskusyjnych, należy zawsze mieć na uwadze: „i kto to mówi?”, tzn., czy jest to autorytet lub krótkofalowiec o powszechnie uznanych osiągnięciach operatorskich i głębokiej wiedzy czy też ktoś nieczujący tematu wypowiada się w sprawach, na których się nie zna (co łatwo stwierdzić z jego wypowiedzi). Tu wybrałem kilka wypowiedzi krótkofalowców, których cenię za wiedzę i dokonania. Osobiście podzielam ich poglądy.

Opinię o pracy na K3, podczas zawodów NCJ CW Sprint, można znaleźć na: <http://dayton.contesting.com/archives/html/3830/2008-09/msg00391.html> Dwie stacje, pracujące na K3 w kategorii SO2R, zostały sklasyfikowane na pozycji 1 (N6TR/7) oraz pozycji 3 (N6TV). Komentarz na gorąco N6TV: to były moje pierwsze zawody, które potraktowałem poważnie, pracując na dwóch K3. W odczuciu N6TV to była wielka poprawa w stosunku do pracy na dwóch Yaesu FT-1000MP, na których pracował do tej pory. Podczas pracy w pile-upie K3 sprawują się lepiej i nie występują „artefakty uboczne” po naciśnięciu klawisza.

Wypowiedź W4ZV

A oto wypowiedź W4ZV, światowego lidera DXCC w paśmie 160 m (323 podmiotów na koniec roku 2007):

Mając na uwadze parametry TRX, w ich analogowym ujęciu, klasa K3 jest nie do pobicia. Znalazło to liczne potwierdzenia w wielu NIE-ZALEŻNYCH testach i pomiarach, jak dla przykładu: ARRL, RSGB, Sherwood, W8JI czy ON4UN.

Wsparcie techniczne ze strony specjalistów firmy Elecraft jest (po prostu) nieporównywalne z kimkolwiek innym. Przez pewien czas wydawało mi się, że jest jeszcze jeden producent w USA, z równie solidnym podejściem do nabywców jego produktów, ale Elecraft jest nie do pobicia na tym polu. Obserwowałem, jak Wayne N6KR udzielał porad technicznych już w kilka godzin po wpłynięciu zapytania/zgłoszeniu problemu, i to nawet w niedzielne wieczory! Ten człowiek ma osobistą satysfakcję i dumę ze swojego produktu i „zaraża” swoim entuzjazmem i zaangażowaniem całą firmę. Nie należy porównywać Elecrafta z zamorskim producentem, u którego przez 13 lat „waliłem głowę o mur”, aby raczył pofatygować się i usunąć fabryczną wadę w postaci klików podczas nadawania. Zanim to nastąpiło (dopiero po 13 latach) użytkownicy musieli wykonywać modyfikację na własny koszt.

Jestem głównie entuzjastą łowienia stacji DX na dolnych pasmach amatorskich (choć mam także znaczące wyniki w zawodach: 6 rekordów w USA za pasmo 10 m w CQ WW, ARRL DX oraz CQ WPX, oboma emisjami). Prawdziwy odbiór zbiorczy w wykonaniu dwóch torów odbiorczych w K3 to CUDO, którego MUSISZ sam doświadczyć, aby przyznać, że „to jest to!”, czego Ci ZAWSZE brakowało do tej pory. Mówiąc krótko, teraz NIE wyobrażam sobie polowania na stacje DX w paśmie 160 m ani pracy w zawodach krótkofalarskich, jeśli nie miałbym korzystać z dobrodziejstw odbioru zbiorczego. Takie przekonanie wyrobiłem sobie już po kilku miesiącach korzystania z tego udogodnienia.

Oczywiście, oprogramowanie K3 jeszcze nie jest PERFEKCYJNE. I „modłę się”, aby nigdy nie było uznane za takowe! Wiem, że Wayne będzie ciągle sięgać do pomysłów i postulatów zgłaszanych przez użytkowników K3 i oprogramowanie będzie STAŁE ulepszane

pod kątem ich potrzeb. Ale, już teraz, K3 jest tak daleko z przodu względem jakiegokolwiek konkurencji, że ja nie widzę specjalnej potrzeby udoskonalania oprogramowania. Dla mnie oprogramowanie to jest nie żaden „problem”. Mam pełne przekonanie, że pozostanę wierny K3 jako liderowi, i spokojnie czekam, kiedy będzie już w pełni doskonałym TRX.

Modułarna konstrukcja K3 jest dostosowana do potrzeb/preferencji WSZYSTKICH jego użytkowników. W moim przypadku, kupując K3, nie byłem zmuszony do płacenia za „gwizdki i trąbki”, których NIGDY nie będę potrzebować (jak: odbiornik z ciągłym pokryciem zakresu, poczynając od fal długich, za niepotrzebne mi emisje AM, FM itp.). Dzięki temu już za kwotę 2800 USD mogłem kupić K3 (z drugim RX) lub za 2400 USD dło sporadycznej pracy w terenie lub podczas ekspedycji DX. ŻADEN INNY TRX nie może równać się klasą z K3, i to niezależnie od ceny, a modułarna konstrukcja K3 umożliwia uzyskanie szczytowych wartości parametrów już za część ceny innych TRX-ów z wyższej półki. Wyjaśniam, że wyżej podane ceny dotyczyły zestawów K3 przeznaczonych do samodzielnego zmontowania i uruchomienia, co było moją dodatkową przyjemnością.

Brakuje Ci analizatora widma Band Scope? No to kup sobie za 200 USD LP-PAN od N8LP oraz za 100 USD kartę dźwiękową. Zainstaluj darmowe oprogramowanie PowerSDR lub za 75 USD oprogramowanie Skimmer w swoim komputerze i będziesz mieć za przyszłowie grosze wszystko to, co można mieć w tej dziedzinie.

Nie ma rzeczy doskonałych na tym świecie. I odnosi się to także do rozmieszczenia przycisków/sterowników na płycie czołowej K3. Chociaż cenę sobie „mikroskopowe” gabaryty K3, to, gdyby jego płyta czołowa miała nieco większe rozmiary, to byłby łatwiejszy w użyciu. W obecnym wykonaniu nie jest to problemem w wersji z pojedynczym odbiornikiem, ale gdy jest on wyposażony w drugi odbiornik i wykorzystywany do odbioru zbiorczego, to wówczas jest tyle różnych możliwości komutacji anten odbiorczych na oba odbiorniki, ustawiania głośności z obu odbiorników itp., że wykonanie z nieco większą płytą czołową, pozwalającą na rozmieszczenie ODDZIAŁYCH sterowników dla obu odbiorników, byłoby

znacznie prostsze i intuicyjnie łatwiejsze w obsłudze. W odniesieniu do rozmiarów sterowników: ja mam duże dłonie (jak przysłowio- we łopaty), ale obsługa sterowników w K3 nie sprawia mi żadnego kłopotu. Pamiętając o swoich doświadczeniach pracy na TS-930S, FT-1000MP oraz na Orionie, myślałem początkowo, że wielkość sterowników w K3 będzie stanowić dla mnie jakiś problem/niewygodę. Jak dotąd nie mam z tym żadnych kłopotów. Mam nadzieję, że kiedyś Elecraft zastosuje wszystkie doświadczenia z K3 i skonstruuje K4 o nieco większych gabarytach. To usprawni korzystanie z udogodnień odbioru zbiorczego. Na razie jestem zadowolony z tych możliwości, jakie oferuje K3. Przecież ŻADEN INNY TRX nie ma jeszcze prawdziwego odbioru zbiorczego a ma go K3.

Podsumowując: nie ma TRX-ów doskonałych na tym świecie. W skali 0–10, oceniam K3 na 9. W skali 0–5, na 5.

Wsparcie techniczne serwisu Elecrafta

Sam tego doświadczyłem (SP7HT), gdy (podczas uruchamiania zmontowanego K3) miałem kłopoty z kalibracją na poziomie 50 W. Szybka odpowiedź drogą e-mail i problem został rozwiązany. Potwierdzają to też liczne podziękowania innych użytkowników K3, publikowane na forum dyskusyjnym: szybka i fachowa porada. Dzięki temu, większość kłopotów udaje się rozwiązać bez wysyłania K3 do serwisu Elecrafta (nie wszystkie, ale zdecydowaną większość). Ku obopólnym korzyściom użytkownika i Elecrafta.

Software Designed Radio

Jest to Software Designed Radio i jako takie może być łatwo modyfikowane wraz z udostępnianiem przez Elecrafta coraz nowszych wersji oprogramowania organizującego funkcjonowanie K3. Powstają one jako reakcja na postulaty zgłaszane na forum dyskusyjnym Elecrafta. Wiele postulatów i pomysłów zostało już zrealizowanych. Inne czekają na wolne moce przerobowe programistów. Od czasu wysyłki mojego egzemplarza K3 (marzec 2008) oprogramowanie zawiadujące pracą K3 było modyfikowane 90 razy (gdy piszę te słowa, mamy koniec listopada 2008).

Tadeusz Raczek SP7HT

Artykuł powstał w oparciu o: Product Review: „Elecraft K3/100 HF and 6 Meter Transceiver”, strony internetowe ARRL oraz wybrane wypowiedzi z forum dyskusyjnego Elecrafta.

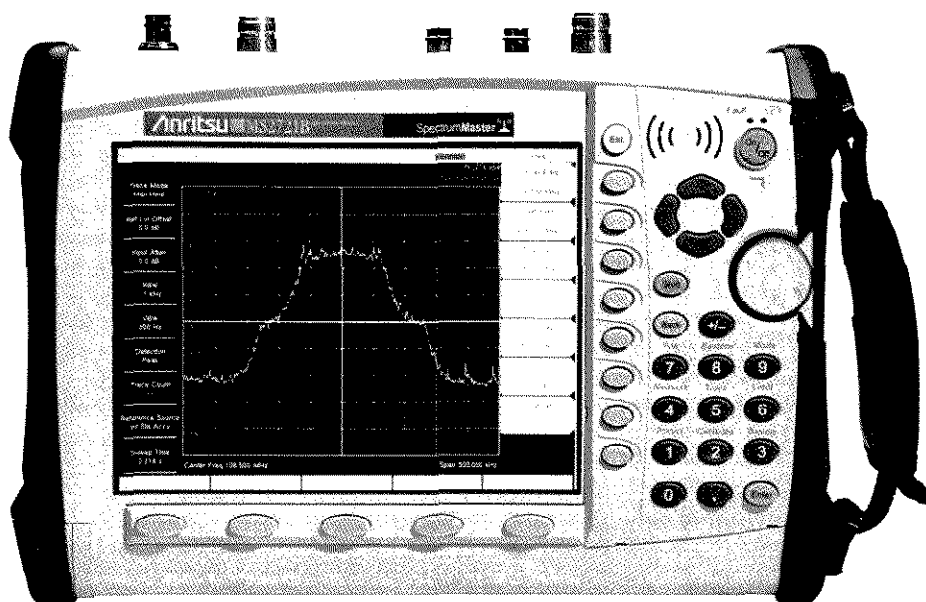
Wcześniej w artykule o K3:

- 1) K3 Elecraft, „Świat Radio”, lipiec 2007,
- 2) Pomiar i eksploatacja K3, „Świat Radio”, lipiec 2008,
- 3) Elecraft K3, S/N 589, „Świat Radio”, sierpień 2008,
- 4) Najlepsze transceivery (odbiorniki) HF, „Świat Radio”, grudzień 2008

Ręczny analizator widma firmy Anritsu

Spectrum Master MS2724B

Trend do pozbywania się kabli w urządzeniach wymagających wzajemnej komunikacji powoduje, że w eterze robi się coraz gęściej. Papierowe uregulowania w postaci norm i wytycznych teoretycznie porządkują ten chaos, ale w praktyce bywa różnie. Na pytanie, jak jest w rzeczywistości w danym miejscu, można odpowiedzieć, wykonując pomiary na przykład opisanym analizatorem widma.



Konkurencja na rynku telefonii komórkowej wymusza na operatorach prowadzenie ciągłych prac związanych z rozwijaniem i utrzymaniem sprawności technicznej swoich sieci. Jest to związane z wykonywaniem pomiarów w trudnych warunkach terenowych i atmosferycznych. Wykorzystywane przyrządy muszą charakteryzować się najwyższymi parametrami technicznymi, dużą odpornością na udary mechaniczne i zabrudzenia. Wymagania te są niezwykle trudne do spełnienia, stąd na rynku funkcjonuje zaledwie kilku producentów takiej aparatury. Do światowej czołówki należy amerykańska firma Anritsu, oferująca rodzinę analizatorów widma zaprojektowanych do wykonywania określonych rodzajów pomiarów. Mamy w niej przykładowo przyrządy do pomiarów kabli i anten, wektorowy analizator sieci 4 GHz/6 GHz, analizator stacji bazowych itp. W artykule opisano przenośny analizator widma Spectrum Master MS2724B, którego parametry nie ustępują przyrządom stacjonarnym.

Charakterystyka analizatora Spectrum Master MS2724B

MS2724B to najsilniejszy z rodziny Spectrum Masterów przyrząd, przeznaczony do wykonywania pomiarów, monitorowania i analizy

widma o bardzo szerokim zakresie częstotliwości: od 9 kHz aż do 20 GHz. Z punktu widzenia użytkownika, o Spectrum Masterze można powiedzieć, że jest to kilka wirtualnych przyrządów zaimplementowanych w jednym urządzeniu. Są one przełączane klawiszem Mode i służą do wykonywania różnych rodzajów pomiarów. Odpowiednie funkcje są udostępniane w zależności od wersji oprogramowania przyrządu, przy czym kupując analizator w określonej konfiguracji, można go później zaktualizować według zmieniających się potrzeb. Wspomniane wirtualne przyrządy to:

- analizator widma (od 9 kHz do 20 GHz),
- analizator interferencji (od 9 kHz do 20 GHz),
- skaner kanałów (od 9 kHz do 20 GHz).

Ponadto tryby pomiarowe można rozszerzyć o: WCDMA/HSD-PA (824...894 MHz, 1710...2170 MHz, 2300...2700 MHz), CDMA (1 MHz...2,7 GHz), EVDO. Analizator MS2724B nadaje się również do analizy pracy nadajników GSM/GPRS/EDGE oraz WiMAX. Po zastosowaniu adaptera PSN50, analizatorem MS2724B można bardzo dokładnie mierzyć moc.

Analizator jest wyposażony w duży, czytelny, kolorowy wyświetlacz LCD Full SVGA 8". Pod-

czas obserwowania widma szczególnie istotna jest wielkość ekranu. Zainstalowany wewnętrzny akumulator umożliwia nieprzerwaną pracę przez 3 godziny.

Przydatnym w terenie wyposażeniem dodatkowym będzie na pewno antena GPS. Wyniki pomiarów redagowane w postaci raportów są zawsze zaopatrywane w znaczniki czasu określające datę i godzinę pomiaru, a po zastosowaniu GPS-u można je wzbogacić o współrzędne geograficzne miejsca pomiarów. Jednak dużo większą korzyścią wynikającą z opcji

Podstawowe parametry analizatora Spectrum Master MS2724B

- Zakres częstotliwości 9 kHz...20 GHz
- Rozdzielczość strojenia 1 Hz
- Stabilność częstotliwości referencyjnej $\pm 1,0$ ppm na 10 lat
- Dokładność częstotliwości referencyjnej $\pm 0,3$ ppm + dryft długoterminowy
- Zakres częstotliwości przemiatania 10 Hz...20 GHz plus 0 Hz (zero span)
- Dokładność przemiatania $\pm 0,3$ ppm + dryft długoterminowy
- Czas przemiatania > 100 ms, (10 μ s zero span)
- Zakres pomiaru amplitudy DANL do +30 dBm
- Tłumik wejściowy 0...65 dB
- Rozdzielczość tłumika krok co 5 dB
- Wyświetlacz LCD SVGA 8"
- Masa 3,1 kg

GPS jest radykalne zwiększenie dokładności wewnętrznego generatora, która może być teraz lepsza niż 25 ppb (parts per bilion). Co ciekawe, po odłączeniu anteny GPS, przyrząd jeszcze przez 72 godziny pozostaje w trybie podwyższonej dokładności.

Nastawy pomiarów oraz wyniki mogą być zapisywane w pamięci wewnętrznej urządzenia, a także w pamięciach masowych typu pendrive USB lub karta Compact Flash. W ten sposób zapamiętuje się do 1000 nastaw pomiarów. Wbudowany plan kanałowy ułatwia szybkie przygotowanie miernika do pracy na odpowiednim zakresie częstotliwości. W razie potrzeby użytkownik może jednak wprowadzać wartości dolnej i górnej częstotliwości zakresu ręcznie. W niektórych przypadkach wygodniejsza jest metoda podania szerokości przemiatania i częstotli-



Fot. 1. Widok urządzenia od góry

wości środkowej, również dostępna w Spectrum Masterze. Ustawianie wartości może odbywać się poprzez wprowadzanie wartości numerycznych bezpośrednio z klawiatury lub przy wykorzystaniu wielofunkcyjnego pokrętki umieszczonego tuż przy krawędzi płyty czołowej tak, żeby posługiwanie się nim było wygodne. W przypadku wybierania pozycji z listy rozwijanej, przydatne mogą okazać się klawisze czterech kursorów.

Praca w trybie analizatora widma

Podstawowy tryb pracy analizatora służy do określania widma częstotliwości odbieranych przez dołączoną do przyrządu antenę lub widma sygnału dostarczonego do wejścia ze źródła zewnętrznego. Filtry RBW/VBW (Resolution Bandwidth, Video Bandwidth) umożliwiają ustawienie optymalnej rozdzielczości skanowania w zależności od przyjętego do analizy zakresu częstotliwości. Wykorzystywana najczęściej opcja automatycznego doboru parametrów tych filtrów znacznie ułatwia pracę operatorowi, ale jeśli z jakichś względów przyjęte nastawy nie będą odpowiednie, można je zmienić ręcznie. Generalna zasada mówi, że im szersze jest pasmo skanowane, tym szersze powinno być pasmo filtra RBW. Przed rozpoczęciem pomiarów istotne jest ustawienie poziomu sygnału mierzonego. Aby dobrać optymalne warunki pracy analizatora, można przy tym skorzystać z wejściowego tłumika oraz przedwzmacniacza. Wbudowany układ demodulatora AM/FM/SSB pozwala upewnić się, czy nastawy pomiarowe analizatora zostały dobrane prawidłowo, a także ułatwia pomiary interferencji sygnałów. Zdemodulowany sygnał jest odtwarzany przez wewnętrzny głośnik lub słuchawki dołączane do gniazda znajdującego się na górnej ścianie przyrządu (fot. 1). Należy mieć na uwadze, że poziom sygnału może dochodzić do +30 dBm, i z tego względu w takich przypadkach pomiary powinny być prowadzone możliwie krótko z ewentualnym za-

pewnieniem odpowiednich przerw. Na rys. 1 przedstawiono wynik pomiaru widma UKF FM w zakresie od 87 do 108 MHz. Pomiar był przeprowadzony w Warszawie.

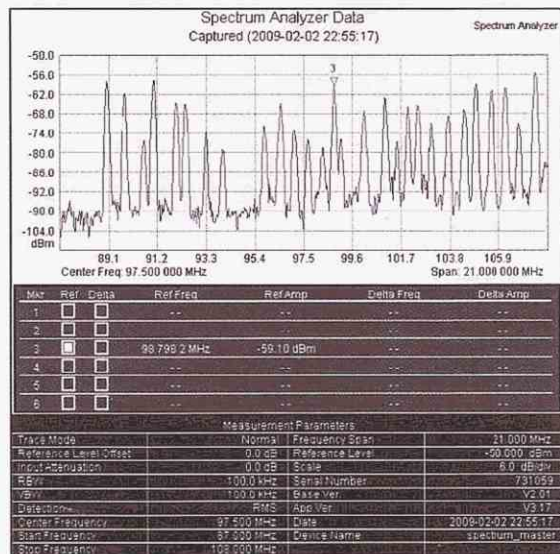
Na ekranie można umieścić do sześciu markerów i delta markerów przydatnych do określenia niektórych zależności związanych ze zmierzonym widmem, przy czym marker nr 1 stanowi punkt odniesienia również dla innych markerów. Dane liczbowe zebrane w tabelce pod wykresem dokumentują nastawy przyrządu i opisują punkty odpowiadające markerom.

Dysponując zmierzonym widmem częstotliwości, można skorzystać z kilku „zaszytych” funkcji pomiarowych wybieranych odpowiednim klawiszem na płycie czołowej. Są to m.in. pomiary: zajętości pasma od 99% do 1% (pozwala to określić, jak dużą część pasma badanego zajmuje sygnał zmodulowany), całkowitej mocy w kanale, stosunku częstotliwości nośnej do częstotliwości interferencyjnych (C/I), mocy w kanałach sąsiednich w stosunku do częstotliwości środkowej, natężenia pola.

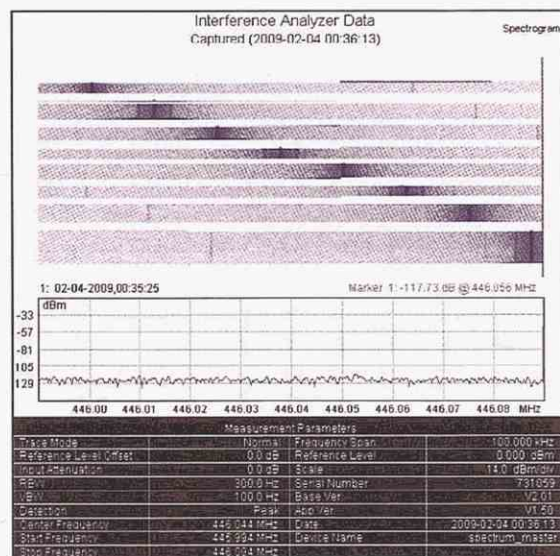
Praca w trybie analizatora interferencji

Pomiary widma wykonywane w trybie analizatora mówią bardzo wiele o badanym nadajniku, lecz pewne niuanse są w nich trudne do uchwycenia. Niektórych zjawisk można wręcz zupełnie nie zauważyć. Warto więc uzupełniać takie pomiary analizą interferencji.

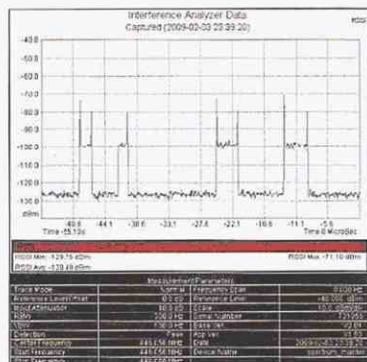
Typowy pomiar widma daje nam obraz zajętości pasma częstotliwości uchwyceny w danym momencie (rys. 1). Obraz jest wprowadzicie regenerowany z szybkością, jaką zapewnia analizator, ale zawsze kolejny wykres zaciera wyniki z poprzedniego pomiaru, dlatego w pewnym stopniu tracimy informację o zmianach widma w czasie. Zupełnie inaczej wygląda praca przyrządu w trybie analizatora interferencji. W tym przypadku również jest analizowane widmo, ale wykres jest tworzony w postaci spektrogramu przedstawionego



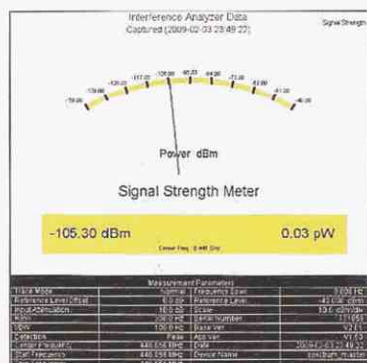
Rys. 1. Zmierzone widmo częstotliwości w zakresie UKF FM



Rys. 2. Spektrogram radiotelefonu PMR



Rys. 3. Pomiar RSSI radiotelefonu PMR



Rys. 4. Wirtualny wskaźnik miernika mocy

na rys. 2. Poziom sygnału dla danej częstotliwości odłożonej na osi poziomej jest zaznaczany przypisanym do niego kolorem i jego nasyceniem. W ten sposób wszelkie zmiany częstotliwości w czasie są dobrze widoczne wzdłuż osi pionowej, a jednocześnie wzdłuż osi poziomej można obserwować zachodzenie pasm poszczególnych kanałów. Na rys. 2 przedstawiono widmo zajmowane przez nadajnik radiotelefonu PMR przełączanego na kolejne kanały od 1 do 8. Pomiar analizatorem interferencji umożliwia śledzenie poziomu sygnału nawet przez 72 godziny.

W tym trybie można skorzystać z funkcji pomiaru zmian mocy w czasie dla ustalonej częstotliwości (RSSI – Received Signal Strength Indicator). Wynik takiego pomiaru przedstawiono na rys. 3. Na wykresie widać 4-krotne włączenie nadajnika PMR w ciągu ok. 55 sekund.

Po włączeniu funkcji pomiarowej Signal Strength Meter uzyskujemy klasyczny miernik mocy ze wskaźnikiem wychyłowym. Oczywiście jest to miernik wirtualny, rysowany na ekranie analizatora (rys. 4).

Praca w trybie skanera kanałów

W ostatnim omawianym w artykule trybie pomiarowym, analizator Spectrum Master MS2724B jest wykorzystywany do pomiarów mocy w wielu kanałach, w których zachodzi jednoczesna transmisja

sygnałów. Z sytuacją taką spotykamy się na przykład w sieciach AMPS, iDEN, GSM, TDMA, CDMA, W-CDMA i HSDPA. Równolegle może być mierzonych do 20 kanałów, a wynik pomiaru jest prezentowany w postaci graficznej (wykres słupkowy) lub tabelarycznej.

Oprogramowanie Master Software Tools

Funkcjonalność analizatora Spectrum Master w znacznym stopniu zwiększa się dzięki dołączonemu oprogramowaniu Anritsu Master Software Tools, którego okno robocze przedstawiono na rys. 5. Wymaga on wcześniejszego zainstalowania pakietu Microsoft .NET Framework. Program komunikuje się z przyrządem poprzez interfejs USB lub Ethernet. Umożliwia przechwytywanie „na żywo” danych z analizatora, ich przeglądanie, analizę i prezentację wyników w kilku formatach, a także tworzenie raportów oraz archiwizację wyników. Na zapisanych danych można dokonywać pomiarów przy użyciu markerów w sposób niemal analogiczny jak w samym analizatorze. Dane, które zostały zapisane na dysku zawierają całą sesję pomiarową, a także poszczególne wykresy w postaci plików graficznych JPG. Dane te mogą być eksportowane do oprogramowania zewnętrznego, na przykład w postaci plików CSV. Jeśli analizator ma zainstalowaną opcję GPS, to raporty są uzupełniane o mapki z zaznaczonymi miejscami prowadzenia pomiarów. Warunkiem jest jednak zainstalowanie programu Microsoft Mapoint. Ciekawą cechą programu Anritsu Master Software Tools jest tworzenie animowanych sekwencji pomiarowych na podstawie zapisanych wcześniej wyników. Program umożliwia również rozszerzanie definicji standardów sygnałów, które są udostępniane przez firmę analizatora. To samo dotyczy parametrów anten.

Za pomocą Anritsu Master Software Tools dokonywane jest także automatyczne aktualizowanie firmware'u analizatora. Pliki są pobierane bezpłatnie z serwerów Anritsu.

Jeszcze jedną, niekiedy bardzo przydatną w praktyce funkcjonalnością, jest zdalne sterowanie analizatorem z poziomu programu.

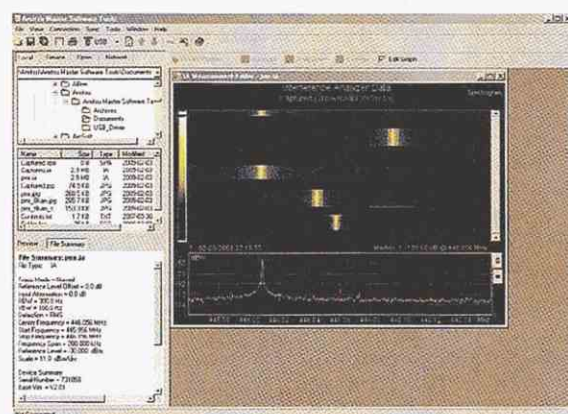
Podsumowanie

Analizator widma Spectrum Master MS2724B jest wszechstronnym przyrządem doskonale sprawdza-

jącym się podczas prowadzenia pomiarów w terenie. Futerał ochronny po rozłożeniu stanowi podstawkę utrzymującą przyrząd w pozycji półstojącej, a masywna waliza gwarantuje bezpieczeństwo transportu nie tylko samego analizatora, ale i całego dodatkowego osprzętu. Jest to istotne ze względu na niemałą wartość zestawu. Cena urządzenia może być zresztą w pewnym stopniu regulowana poprzez nabywanie tylko niezbędnych użytkownikowi opcji. Każda z nich ma swój numer katalogowy. Po włączeniu zasilania przyrządu numery wszystkich zainstalowanych w danym egzemplarzu opcji są wyświetlane na ekranie powitalnym w górnym lewym rogu (fot. 2).

Mimo złożonych pomiarów, jakie wykonuje analizator, jest on dość prosty w obsłudze. Pomocna jest dobrze opracowana instrukcja użytkownika, ale można również korzystać z dokumentów w postaci osobnych artykułów, w których opisano na przykład „sztuczki” i porady (tips) przydatne podczas prowadzenia pomiarów.

Jarosław Doliński
jaroslaw.dolinski@ep.com.pl



Rys. 5. Okno programu Anritsu Master Software Tools



Fot. 2. Informacja o aktualnej konfiguracji analizatora

Rozbieżność podziału zakresów częstotliwości fal radiowych

Oznaczenia fal radiowych

Studiując różnorodne materiały reklamowe i porównując je z międzynarodowymi ustaleniami, trudno nie popaść w pewne zakłopotanie z powodu rozbieżności w określaniu przez różne służby radiokomunikacyjne wykorzystywanych zakresów i podzakresów fal radiowych.

Uwzględniając oficjalne stanowisko, systemy radiokomunikacyjne wykorzystują zakres fal radiowych, który został podzielony przez ITU (ang. International Telecommunication Union) na dwanaście zakresów częstotliwości.

W poniższym zestawieniu podano w kolejności: numer zakresu, zakres częstotliwości w Hz, kHz, MHz lub GHz oraz nazwę zakresu:

1. 3-30 Hz (fale ekstremalnie długie);
2. 30-300 Hz (fale superdługie);
3. 300 Hz-3 kHz (fale ultradługie);
4. 3-30 kHz (fale miriametrowe - bardzo długie);
5. 30-300 kHz (fale kilometrowe - długie);
6. 300-3000 kHz (fale hektametrowe - średnie);
7. 3-30 MHz (fale dekametrowe - krótkie);
8. 30-300 MHz (fale metrowe - bardzo krótkie);
9. 300-3000 MHz (fale decymetrowe - ultrakrótkie);
10. 3-30 GHz (fale centymetrowe - superkrótkie);
11. 30-300 GHz (fale milimetrowe - ekstremalnie krótkie);
12. 300-3000 GHz (fale decymilimetrowe).

Obecnie praktycznie wykorzystywany przez systemy radiokomunikacyjne jest zakres fal radiowych zawierający się od 7 Hz (sieci jednostronnej łączności z okrętami atomowymi znajdującymi się w zanurzeniu) do 450 GHz (łączność międzysatelitarna i eksperymentalna).

W praktyce dotychczas najczęściej był wykorzystywany uproszczony podział fal, w którym wyodrębniano następujące zakresy:

- fale długie - 30-300 kHz (fale o długości 1-10 kilometrów);
- fale średnie - 300 kHz - 3 MHz (fale o długości 100 metrów - 1 kilometr);

- fale krótkie - 3-30 MHz (fale o długości 10-100 metrów);
- fale ultrakrótkie 30-300 MHz (fale o długości 1 metr - 10 metrów).

Taki popularny podział funkcjonował z powodzeniem do niedawna. Obecnie, gdy znakomita większość systemów radiokomunikacyjnych wykorzystuje zakres powyżej 30 MHz, staje się on kłopotliwy. Szczególnie intensywnie przez systemy radiokomunikacji ruchomej są eksploatowane podzakresy fal UKF (tj. VHF, UHF, SHF i EHF). Ucieczka w coraz wyższe częstotliwościowo zakresy fal radiowych wynika z tego, że wraz z rosnącą częstotliwością zwiększają się szerokości poszczególnych zakresów radiowych oraz zainteresowanie potencjalnych operatorów ich wykorzystaniem.

W wielu wydawnictwach z dziedziny radiokomunikacji dokonuje się po prostu podziału zakresu fal UKF na następujące podzakresy, które są zakresami ITU:

- VHF (ang. Very High Frequency): 30-300 MHz fale metrowe;
- UHF (ang. Ultra High Frequency): 300-3000 MHz fale decymetrowe;
- SHF (ang. Super High Frequency): 3-30 GHz fale centymetrowe;
- EHF (ang. Extremely High Frequency): 30-300 GHz fale milimetrowe.

To jest podział oficjalny, natomiast w materiałach informacyjnych różnych służb radiokomunikacyjnych oraz firm produkujących sprzęt telekomunikacyjny stosuje się obiegowo następujące oznaczanie podzakresów fal ultrakrótkich, tj.:

- VHF, za który uważa się wartości częstotliwości rzędu 30-174 MHz. Środki radiowe pracujące w tym podzakresie uważane są za urządzenia zakresu metrowego;
- UHF, za który uważa się wartości częstotliwości rzędu 222-1950 MHz. Urządzenia pracujące w tym podzakresie określane są przez producentów za urządzenia zakresu decymetrowego. Jest to dyskusyjne - szczególnie w odniesieniu do częstotliwości 222-300 MHz, ale od samego początku zawarte tutaj pasmo nazywano decymetrowym (np.

w rozróżnieniu pasm lotniczych - metrowego i decymetrowego, czy pasm radiotelefonicznych 30-87,5 MHz, 146-174 MHz, 300-335 MHz);

- SHF, za który uważa się urządzenia pracujące na częstotliwościach już 2 GHz (np. w odniesieniu do terminali satelitarnych).

Przedstawione rozbieżności wynikają ze zbyt sztucznych (umownych) ustaleń normatywnych, gdzie częstotliwości pracy różniące się tylko o kilka MHz mogą znajdować się w różnych zakresach.

Pewne zamieszanie wprowadza również stosowanie, na szczęście coraz rzadziej, określenia zakresów pośredniofalowych. Ustalenia oficjalne, normatywne, nie mówią o zakresach pośredniofalowych, ale pewne służby radiokomunikacyjne, chociażby morska i lotnicza, wprowadziły takie określenia. Są to najczęściej częstotliwości znajdujące się na pograniczu dwóch sąsiadujących zakresów fal radiowych, tj.:

- a) jako przejściowego pomiędzy zakresem fal długich oraz średnich podzakresu 100-300 kHz (czasami zawieranego w wartościach 150-500 kHz),
- b) jako przejściowego pomiędzy zakresem fal średnich i krótkich, podzakresu 1500-4000 kHz, szczególnie określenie to stosowane jest w radiokomunikacji morskiej;
- c) jako przejściowego pomiędzy zakresem fal krótkich i ultrakrótkich, podzakresu 20-30 MHz.

O ile pierwszego powyżej przedstawionego określenia podzakresu już się w ogóle nie stosuje, co wynika z prawie zupełnego zaniku zainteresowania ruchomych służb radiowych tymi wartościami częstotliwości, to drugie z nich dalej często jest stosowane. W trzecim przypadku przedstawionemu podzakresowi nadawano cechy fal ultrakrótkich.

Fale długie (o częstotliwość 30 kHz do 300 kHz), ze względu na właściwości propagacyjne są dzielone na:

- podzakres o właściwościach fal myriametrowych, tj. 30-100 kHz,
- podzakres przybliżony swym charakterem do fal średnich, tj. 100-300 kHz.

W podzakresie fal pośrednich wraz ze wzrostem częstotliwości rośnie tłumienie fali powierzchniowej, ograniczając już znacznie jej zasięg w okolicach 300 kHz w porównaniu z podzakresem o właściwościach fal bardzo długich, natomiast fala jonosferyczna bardziej poddaje się dobowym i rocznym zmianom atmosfery.

Zakres częstotliwości fal średnich zawierający się w wartościach 300–3000 kHz (długość fali 1000–100 m) praktycznie jest dzielony, ze względu na właściwości propagacyjne, na:

- podzakres o specyficznych cechach fal średnich, tj. 300–1500 kHz,
- podzakres fal pośrednich 1500–3000 kHz (często poszerzany do 4 MHz lub 5 MHz).

W podzakresie pośrednim właściwości rozchodzenia się fal średnich, wraz ze wzrostem stosowanej częstotliwości, ustępują miejsca właściwościom propagacji fal krótkich. Fale pośrednie charakteryzują się większym tłumieniem fali powierzchniowej niż podstawowy podzakres fal średnich, przy jednocześnie

mniejszych antenach o zadowalającej sprawności. Z tych powodów podzakres ten wykorzystywany jest w morskiej i lądowej łączności ruchomej przy większych zasięgach bezpośrednich niż w zakresie UKF.

Po przekroczeniu tzw. częstotliwości rezonansu żyromagnetycznego (1000–1400 kHz) tłumienie fali jonosferycznej zaczyna maleć, umożliwiając dalekie łączności już na częstotliwościach rzędu 1,5–3 MHz i stwarzając korzystniejsze warunki pracy jonosferycznej w podzakresie fal pośrednich niż na dłuższych falach.

Kilkadziesiąt lat temu specyficzne traktowanie podzakresu 20–30 MHz wynikało z aspektu historycznego związanego z poznawaniem właściwości fal radiowych o różnej długości. Zakres częstotliwości 3–20 MHz był przez wiele lat uważany za pierwotny zakres fal krótkich, wykazujący charakterystyczne cechy tej długości fal. Najbardziej rozbudowane radiostacje krótkofalowe od lat dwudziestych do końca czterdziestych miały zakres najczęściej do około 18 MHz. Radiofonia, lotnic-

two i służba morska pracowały zasadniczo na pasmach krótkofalowych do 18–19 MHz. Wszystkie częstotliwości powyżej tej wartości uważano za fale o właściwościach fal UKF. Z tego też powodu radiostacje określane jako ultrakrótkofalowe pracowały na częstotliwościach rzędu dwudziestu kilku MHz (np. radiotelefony w policji, radiostacje wojskowe). Dopiero na przełomie lat czterdziestych i pięćdziesiątych nastąpiło systematyczne przenoszenie łączności radiotelefonicznej na fali przyziemnej na coraz wyższe częstotliwości, najpierw powyżej 25 MHz, potem 30 MHz. Stwierdzono wtedy, że tego typu częstotliwości mają cechy fal krótkich.

Dlatego też nawet najnowsze oferty potentatów radiokomunikacyjnych określają swoje urządzenia pracujące w zakresie 20–520 (2000) MHz jako ultrakrótkofalowe. Chodzi tutaj przede wszystkim o możliwość pracy na fali przyziemnej – przestrzennej, co jest charakterystyczne dla fal UKF.

Piotr Daniluk SP5TAQ

REKLAMA

INTEK®

INTEK Polska S.J.

33–300 Nowy Sącz, ul. Rokitniańczyków 17A

tel/fax: 018 547 42 22, fax: 018 547 42 20

www.intekpolska.pl

www.intekpolska.eu

Radia profesjonalne

seria MX 174/460

seria HT 174/460

seria HX 174/460

CB radia mobile

CB radia ręczne

Radia PMR

Amatorskie

Morskie

Odbiorniki

M-100 PLUS



Intek M-100 Plus

Profesjonalne radiotelefony Intek

Intek HX-174S i HX-460S

W ofercie firmy Intek Polska z Nowego Sącza znalazły się dwa nowe modele radiotelefonów przenośnych o różnych zakresach pracy: HX-174S VHF i HX-460S UHF (pierwszy z nich jest bez klawiatury).

Są to nowoczesne urządzenia kroploszczelne, w których można zaprogramować do 199 kanałów częstotliwości, ustawić kody CTCSS i DCS, wpisać nazwy kanału (6 pozycji), a także zaprogramować numer identyfikacyjny (ANI).

Wszystkie z nich są wyposażone w bardzo czytelny wyświetlacz LCD, regulowany squelch, funkcję VOX i alarm oraz scrambler (kodowanie mowy).

Oprócz tych przydatnych możliwości radiotelefony z serii HX mają jeszcze wiele zaawansowanych funkcji (TOT, scan oraz auto scan, power save, busy, power HI/LOW, N/W band, rewers FRQ) omówionych poniżej.

W każdym zestawie, oprócz radiotelefonu z anteną, znajduje się pakiet akumulatorów 7,4 V 1200 mAh Li-Ion, ładowarka biurkowa 230 V/AC, zaczepek na pasek, gumowa zaślepka do gniazda mikrofonosłuchawkowego oraz podręcznik użytkownika.

Pakiet akumulatorów dostarczony w zestawach często jest pusty i przed wykorzystaniem musi zostać naładowany do pełna (zwykle potrzeba kilku pełnych cykli ładowania/rozładowania, aby pakiet doszedł do swoich najlepszych możliwości).

Podstawowe parametry techniczne radiotelefonów Intek HX-174S i HX-460S:

- częstotliwość pracy: HX-174S 136–174 MHz;
HX-460S: 400–470 MHz
- liczba kanałów: 16/199 (programowana)
- odstęp międzykanałowy: 12,5 kHz
- czułość odbiornika: 0,25 μ V (przy 12dB Sinad)
- moc audio: 500 mW
- moc wyjściowa nadajnika: HX-174S – 5W/1W;
HX-460S – 4W/1W
- modulacja: FM
- napięcie zasilania: 7,4 V/DC
- temperatura pracy: –20/+55°C
- wymiary: 58 × 124 × 38 mm
- waga: 230 g (z pakietem akumulatorowym)

Konstrukcja radiotelefonów jest typowa: na górnej części obudowy znajduje się od lewej strony antena heliakalna z wtykiem SMA, pośrodku gałka przełącznika kanałów/funkcji, a po prawo gałka włączania/wyłączania radiotelefonu oraz regulacji głośności „Volume” (radiotelefon włącza się przez przekręcenie gałki w prawo, wyłącza, przekręcając w lewo).

Po lewej stronie obudowy umieszczone są cztery przyciski. Od góry znajduje się przycisk alarmowy, po przyścisnięciu którego jest nadawany sygnał alarmowy (po przyścisnięciu PTT), zaś nieco niżej znajduje się największy przycisk, PTT, „Push-To-Talk” włączający nadawanie. Pod PTT znajduje się przycisk „Lamp” służący do włączania/wyłączania podświetlenia wyświetlacza i klawiatury, a najniżej jest „Monitor”, którym dokonuje się otwarcia squelcha, dzięki czemu można odsłuchać zakłócenia pochodzące z tła bądź słabe sygnały.

Po prawej stronie, za gumową zaślepką, znajduje się gniazdo mikrofonu-głośnikowe.

Z przodu obudowy widoczny jest wskaźnik nadawania/odbioru – dioda LED RX/TX (w czasie odbioru wskaźnik świeci na zielono, a przy nadawaniu na czerwono).

Poniżej perforacji głośnika wewnętrznej znajduje się mikrofon, a następnie wyświetlacz LCD.

Pod wyświetlaczem zamontowane są pośrodku dwa przyciski „Up/Down”, zaś po lewo od nich przycisk „Fun” służący do potwierdzania dokonanego wyboru w czasie programowania funkcji oraz do wyjścia z Menu do funkcji Standby.

Z prawej strony jest przycisk wyboru kanału i funkcji w menu.

Menu to przycisk wprowadzający funkcje podstawowe oraz umożliwiający dostęp do kilku dodatkowych funkcji radiotelefonu.

W radiotelefonie HX-460S pod tymi czterema klawiszami znajduje się klawiatura.

Na wyświetlaczu są uaktywniane ikony obrazujące wszystkie aktywne funkcje w radiotelefonie:

- ANI: identyfikacja numeru
- B: blokada klawiatury
- C: włączenie funkcji CTCSS
- D: DCS

E: SCR (funkcja kodowania mowy; ta funkcja może być zaprogramowana za pomocą opcjonalnego programu z komputera)

F: $\pm$ (wartość częstotliwości nadawanej jest wyższa lub niższa od częstotliwości odbioru używanego kanału)

G: jeżeli jest włączona funkcja rewers dot. częstotliwości; patrz dalsza część instrukcji

II: funkcja oszczędzania baterii

I: poziom naładowania pakietu

L: wyświetlacz numeryczny (wybrany numer kanału i numer funkcji z menu funkcji)

M: ustawienie kroku międzykanałowego na 12,5 kHz

N: włączenie funkcji VOX

O: włącza się przy wyświetlaniu kanałów zaznaczonych (zaprogramowanych) do skanowania

P: wyświetlanie odczytu częstotliwości jest dostępne wyłącznie na kanałach zapisanych w pamięci radiotelefonu

Q: moc nadawanego sygnału

R: miejsce wyświetlania informacji o kanale i włączonych funkcjach

S: maksymalna moc urządzenia

T: moc nadawania 0,5 W

U: siła odbieranego sygnału

Żądany kanał wybiera się przyciskami „Up/Down” lub gałką na obudowie.

W HX-460S można również wprowadzić do pracy kanał bezpośrednio z klawiatury, wpisując jego numer.

W zakresie podstawowym obsługa radiotelefonu jest prosta, ale warto pamiętać o niektórych przydatnych funkcjach i przypisanych do nich oznaczeniach.

BEP: sygnalizacja dźwiękowa (każde naciśnięcie dowolnego przycisku jest potwierdzane sygnałem dźwiękowym)

SCN: dodawanie/odejmowanie kanałów do listy skanowania (ADD – wybrany kanał zostanie dodany do listy skanowania; DEL – wybrany kanał zostanie usunięty z listy skanowanych kanałów)

AUTO: automatyczne blokowanie (wprowadzenie tej opcji powoduje, że klawiatura będzie blokowana automatycznie po 30 sekundach od ostatniego przyścisnięcia któregośkolwiek przycisku)



MANU: blokowanie ręczne (wprowadzenie tej opcji powoduje, że klawiatura nie będzie blokowana automatycznie)

VOX: Voice Operated Transmitter (automatyczne uruchamianie nadawania głosem; funkcja nadawania jest włączana w chwili mówienia do mikrofonu, bez konieczności przyciskania PTT)

NAM: Channel Naming (funkcja nadawania nazw kanałom pozwala na przypisanie każdemu kanałowi alfanumerycznej nazwy)

SCAN: automatyczne skanowanie kanałów (w momencie, gdy zostanie wykryty sygnał na jednym z kanałów, skanowanie zostaje zatrzymane w celu odsłuchania go i podjęcia komunikacji; ponowne uruchomienie skanowania następuje, gdy nie ma już sygnału na tym kanale przez kilka sekund)

Choć cała procedura obsługi radiotelefonu jest opisana w instrukcji obsługi krok po kroku, to należy pamiętać, że pewne dodatkowe funkcje mogą zostać udostępnione za pomocą opcjonalnego zestawu programującego. Do takich zaawansowanych funkcji należy SCR, czyli scrambler, który może zapewnić prywatność komunikacji w ramach grupy.

Wśród wielu zaawansowanych funkcji znajduje się kodowanie kanałów CTCSS/DCS. Dzięki temu do każdego kanału może zostać przypisany programowany kod CTCSS/DCS, który sprawia, że docierający sygnał o innym kodzie niż wprowadzony w radiotelefonie, nie będzie słyszalny. W podobny sposób wychodząca wiadomość będzie słyszana wyłącznie przez radiotelefony, w których wprowadzony został ten sam kod na danym kanale.

Jeśli funkcja kodowania CTCSS/DCS zostanie włączona w funkcji odbioru, na wyświetlaczu będzie widoczna ikona odpowiednio CTCSS (C) lub DCS (D).

Po wprowadzeniu kodowania DCS na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik RD i numer kodu DCS.

Bardzo praktyczną funkcją jest SAV, czyli set-up oszczędzania akumulatorów.

Dzięki tej funkcji można oszczędzać pobór prądu z baterii w czasie, gdy nie jest odbierany żaden sygnał oraz gdy nie są podejmowane żadne działania przez pewien czas (tj. nie przyciska się żadnych przycisków ani nie włącza/wyłącza radiotelefonu). Użytkownik może włączać i wyłączać tę funkcję sam.

Nie mniej przydatną funkcją jest scan, czyli ustawianie automatycznego skanowania.

Po wprowadzeniu tej opcji skanowanie będzie zatrzymywane automatycznie po wykryciu sygnału na jednym z kanałów, aby można było podjąć na nim rozmowę. Skanowanie jest ponawiane, gdy na danym kanale przez kilka sekund nie ma żadnego sygnału.

Po wprowadzeniu TO (Time Scan), skanowanie automatycznie jest zatrzymywane po wykryciu sygnału na jednym z kanałów i ponawiane automatycznie po kilku sekundach. Z kolei uaktywnienie TOT (Time-Out-Timer) sprawia, że po określonym czasie można odsłuchać inne pilne sygnały lub uniknąć nadawania w nieskończoność (co mogłoby spowodować przegrzewanie się czy zniszczenie radiotelefonu). Po zaprogramowaniu (w przedziale 30–240 sekund) czasie nieustannego nadawania, urządzenie automatycznie wyłączy nadawanie, sygnalizując to ostrzegawczym sygnałem dźwiękowym (wstępnie programowana funkcja).

W omawianych radiotelefonach istnieje także możliwość ustawienia blokady zajętego kanału „BUS”. Można w tym przypadku wybrać dwie pozycje: CAR (gdy radiotelefon odbiera sygnał – nie można równocześnie nadawać) i QDT (gdy radiotelefon odbiera sygnał z tym samym kodem CTCSS/DCS – nie można równocześnie nadawać).

Obsługę radiotelefonów mogą ułatwić opcjonalne akcesoria, takie jak: pakiet akumulatorowy Li-Ion (Li-Poly) dużej pojemności 7,2 V 1800 mAh, zestaw słuchawkowo-mikrofonowy z klipem na krawat lub z regulowanym zaczepem na ucho. Dostępne są także zestawy słuchawkowo-mikrofonowe dla służb bezpieczeństwa oraz z giętym uchwytem mikrofonowym.

Do uaktywnienia zaawansowanych funkcji niezbędne jest nabycie specjalnego zestawu do programowania (kabel do komputera i oprogramowanie na CD).

Warto dodać, że w sieci handlowej Intek radiotelefon HX-174S kosztuje 440 zł (z akumulatorem i szybką ładowarką stołową), zaś HX-460S 470 zł.

www.intekpolska.pl

W kolejnych numerach ŚR zostaną zaprezentowane radiotelefony VHF Alpha TD780 i Quansheng TG45AT. Prosimy użytkowników ww. radiotelefonów o kontakt z redakcją: redakcja@swiatradio.com.pl.

Z oferty handlowej Pro-Fit

Anteny samochodowe HF

Większość dostępnych anten samochodowych HF to skrócone anteny pionowe strojone względem ziemi (GP). Mają one poziomą, dookólną charakterystykę z niskim kątem promieniowania.

Wykonanie skutecznej anteny „o wymiarach samochodowych” na niższe pasma jest niesłychanie trudne. W zasadzie tylko w przypadku pasma 10 m możliwe jest uzyskanie pełnej długości $1/4 \lambda$. Przy niższych pasmach stosuje się cewki wydłużające (ew. pojemności przy wierzchołku promiennika, ale anteny takie mogą być wykorzystywane jedynie podczas postoju).

Duży asortyment pionowych anten samochodowych HF produkuje japońska firma Diamond.

W ŚR 1/09 znajduje się prezentacja anten bazowych i kilku anten samochodowych tej firmy (głównie VHF/UHF). Z kolei w ŚR 9/08 jest zdjęcie i krótka charakterystyka szerokopasmowej anteny samochodowej Diamond BB2M (7–30 MHz/50 MHz; RX/3–100 MHz, P=120 W/SSB, l=1,98 m).

Oto parametry kolejnych anten Diamond (dostępne między innymi w firmie Pro-Fit).

HF-80FX

Antena samochodowa HF na pasmo 80 m.

Podstawowe parametry:

- Typ: $1/4 \lambda$
- Pasma: 3,5 MHz
- Maks. moc: 120 W/SSB
- Długość: 1,4 m
- Masa: 220 g
- Złącze: M



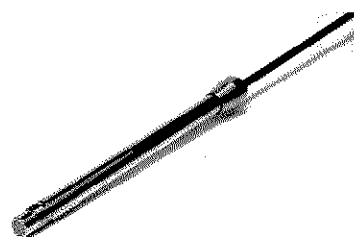
MD-4020

MD4020, antena samochodowa HF na pasmo 40 m, to skompletowana fabrycznie antena MD200 z cewką typu MDC40 na pasmo 7 MHz.

MD200 jest anteną wymagającą wbudowania cewki na konkretne pasmo (np. MDC 80 na 3,5 MHz, MDC 20 na 14 MHz, MDC 15 na 21 MHz).

Podstawowe parametry MD-4020:

- Typ: $1/4 \lambda$
- Pasma: 7 MHz
- Maks. moc: 120 W/SSB
- Długość: 2,00 m
- Masa: 1030 g
- Złącze: M

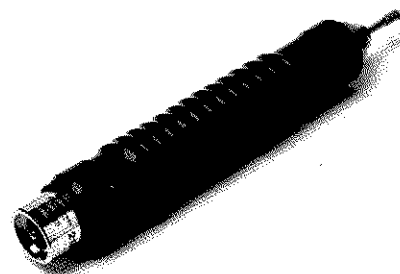


HF-40FX

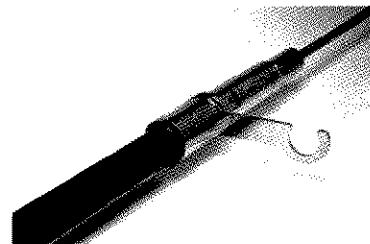
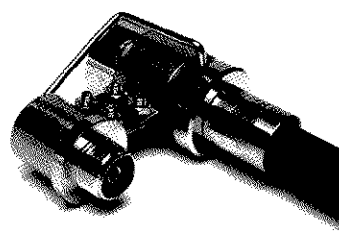
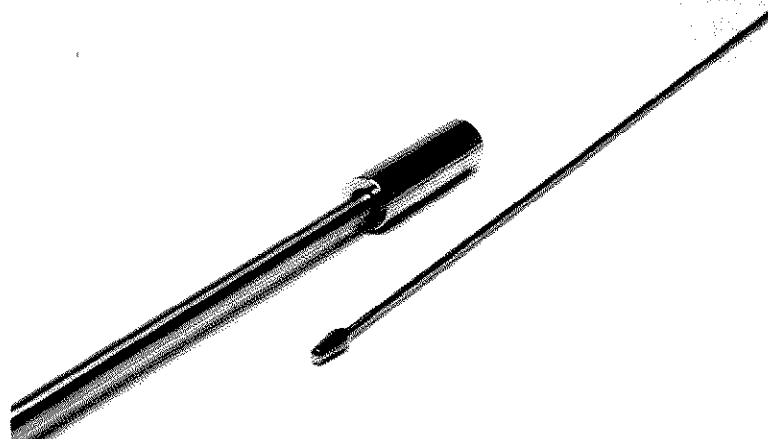
Antena samochodowa HF na pasmo 40 m.

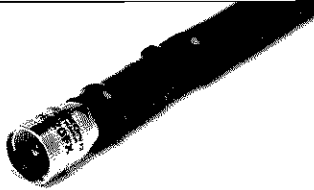
Podstawowe parametry:

- Typ: $1/4 \lambda$
- Pasma: 7 MHz
- Maks. moc: 200 W/SSB
- Długość: 1,4 m
- Masa: 270 g
- Złącze: M



Cewka MDC 15



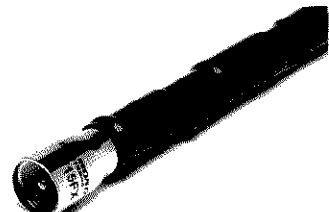


HF-20FX

Antena samochodowa HF na pasmo 20 m.

Podstawowe parametry:

- Typ: $1/4 \lambda$
- Pasmo: 14 MHz
- Maks. moc: 220 W/SSB
- Długość: 1,2 m
- Masa: 210 g
- Złącze: M



HF-15FX

Antena samochodowa HF na pasmo 15 m.

Podstawowe parametry:

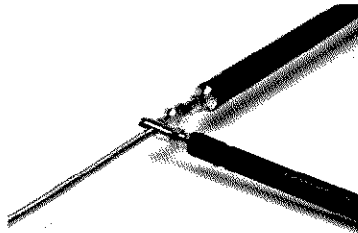
- Typ: $1/4 \lambda$
- Pasmo: 21 MHz
- Maks. moc: 220 W/SSB
- Długość: 1,2 m
- Masa: 160 g
- Złącze: M

HM6

Wielopasmowa antena samochodowa HF (pasma 10–40 m).

Podstawowe parametry:

- Typ: $1/4 \lambda$
- Pasmo: 7/14/18/21/24/28 MHz
- Maks. moc: 220 W/SSB
- Długość: 1,83 m
- Masa: 710 g
- Złącze: M



HV-4

Wielopasmowa antena samochodowa HF/VHF (pasma 2–40 m).

Podstawowe parametry:

- Typ: $1/4 \lambda$ (7/21/50), $5/8 \lambda$ (144)
- Pasmo: 7/21/50/144 MHz
- Zysk: 3,6 dBi (144)
- Maks. moc: 120 W/SSB (7/21), 200 W/SSB (50/144)
- Długość: 2,00 m
- Masa: 485 g
- Złącze: M

HV-4S

Wielopasmowa antena samochodowa HF/VHF (pasma 70 cm–10 m).

Podstawowe parametry:

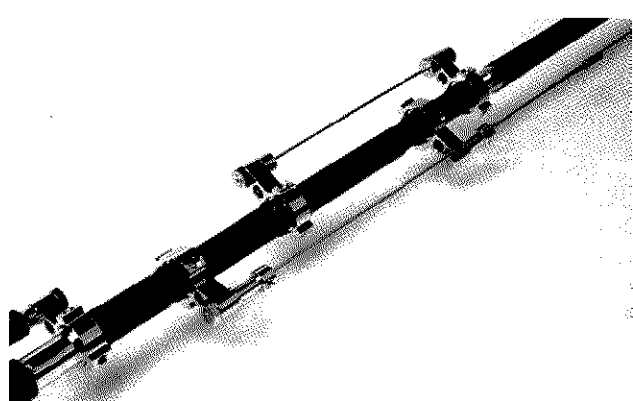
- Typ: $1/4 \lambda$ (28/50), $3/8 \lambda$ (144), $1/4 \lambda$ (430)
- Pasmo: 28/50/144/430 MHz
- Zysk: 1,8 dBi (144), 4,5 dBi (430)
- Maks. moc: 150 W/SSB
- Długość: 0,95 m
- Masa: 480 g
- Złącze: M

HV-5S

Wielopasmowa antena samochodowa HF/VHF (pasma 70 cm–40 m).

Podstawowe parametry:

- Typ: $1/4 \lambda$ (7/21/50/144), $5/8 \lambda$ (430)
- Pasmo: 7/21/50/144/430 MHz
- Zysk: 3,2 dBi (430)
- Maks. moc: 120 W/SSB (7/21/50), 200 W/SSB (144/430)
- Długość: 1,42 m
- Masa: 470 g
- Złącze: M



HV-7CX

Wielopasmowa antena samochodowa HF/VHF (pasma 70 cm–40 m).

Podstawowe parametry:

- Typ: $1/4 \lambda$ (7–50), $1/2 \lambda$ (144), $2 \times 5/8 \lambda$ (430)
- Pasmo: 7/(10/14)/21/(21/24)/28/50/144/430 MHz
- Zysk: 2,15 dBi (144), 5,5 (430), 120 SSB (7–28)
- Maks. moc: 120 W/SSB (7–28), 200 W/SSB (50–430)
- Długość: 1,90 m
- Masa: 660 g
- Złącze: M

Model	Pasmo [MHz]	Zysk [dBi]	Max moc [W]	Długość [m]	Masa [g]	Złącze	Typ
HF-80FX	3,5		120 SSB	1.4	220	M	1/4 λ
HF-40FX	7		200 SSB	1.4	270	M	1/4 λ
HF-20FX	14		220 SSB	1.2	210	M	1/4 λ
HF-15FX	21		220 SSB	1.2	160	M	1/4 λ
HM6	7/14/18/21/24/28		220W SSB	1.83	710	M	1/4 λ
HV-4	7/21/50/144	3,6 (144)	120 SSB (7/21) 200 SSB (50/144)	2.00	485	M	1/4 λ (7/21/50) 5/8 λ (144)
HV-4S	28/50/144/430	1,8 (144) 4,5 (430)	150 SSB	0.95	480	M	1/4 λ (28/50) 3/8 λ (144) 1/4 λ (430)
HV-5S	7/21/50/144/430	3,2 (430)	120 SSB (7/21/50) 200 SSB (144/430)	1.42	470	M	1/4 λ (7/21/50/144) 5/8 λ (430)
HV-7CX	7/(10/14)/21/(21/24)/28/50/144/430	2,15 (144) 5,5 (430)	120 SSB (7-28) 200 SSB (50-430)	1.9	660	M	1/4 λ (7-50) 1/2 λ (144) 2x5/8 λ (430)
MD-4020	7		120 SSB	2.0	1030	M	1/4 λ
SDA-100	3,5-30		1200 PEP	1.5	3400	M	1/4 λ

Modele anten HV wyróżniane są symbolem F.O.S., co oznacza, że mają konstrukcję pozwalającą na łatwe składanie promiennika. Rozwiązanie takie jest bardzo wygodne, szczególnie podczas wjazdu samochodu do garażu. Dzięki zastosowanej technologii poszczególne elementy anteny można złożyć ręka w którąkolwiek stronę, co eliminuje konieczność zdejmowania anteny przy każdorazowym parkowaniu (antena ma mechanizm blokujący).

Większość anten samochodowych wykorzystuje karoserię pojazdu jako masę. Skuteczność karoserii jako przeciwwagi uzależniona jest od jej kształtu. Antena Radialles (oznaczane dodatkową literą R) rozwiązuje problem niestabilności karoserii jako masy. Specjalna konstrukcja pozwala na zamontowanie anteny w każdym miejscu i zachowanie perfekcyjnych parametrów pracy.

W ofercie firmy Pro-Fit znajdują się także dwa modele anten samochodowych HF produkowane przez firmę Ameritron (SDA-100, SDA-110).

SDA

W opinii wielu użytkowników antena samochodowa Ameritron SDA-100 jest najprecyzyjniej skonstruowaną, najlepiej wyglądającą i najskuteczniejszą anteną śrubową HF dostępną na rynku. Antena prawidłowo zainstalowana na samochodzie gwarantuje pokrycie

w całym zakresie pasm od 80 do 10 m dzięki wysuwanemu prętowi ze stali nierdzewnej o długości 183 cm (oznaczenie SWP-100).

Konstrukcja mechaniczna anteny wykonana została z idealnie do siebie pasujących i powtarzalnych elementów aluminiowych lub elementów ze stali nierdzewnej produkowanych w technologii CNC (komputerowe sterowanie numeryczne). Dzięki temu wszystkie elementy z kilku anten po złożeniu doskonale do siebie pasują. Zasadniczym elementem zapewniającym szerokopasmowość anteny jest solidny wariometr zamknięty w obudowie wykonanej z włókna szklanego (średnica około 5 cm).

Warto wiedzieć, że włókno szklane jest również przez innych producentów uznawane za lepszy materiał, jednak nie jest stosowane ze względu na koszty i kłopotliwy proces produkcji.

Dla maksymalnej wydajności i aby umożliwić przeniesienia wysokich mocy, cewka wykonana została z drutu o średnicy 1,63 mm nawiniętego w gęstości 8 zwojów na 1 cal. Rowki w cewce zostały wyfrezowane maszynowo, dzięki czemu podczas zmiennych warunków atmosferycznych cewka nie zakleszcza się i nie poluzowuje. W efekcie nie następuje zużycie, co gwarantując wiele lat niezawodnej pracy. Również pokrywa anteny wykonana została z wyjątkowo wytrzymałego poliwęglanowego tworzywa

w technologii Lexan. Także dla zachowania dużej dokładności mechaniczny odsprężacz antenowy wytworzony został w procesie obróbki numerycznej, umożliwiając ciągły kontakt z trzema zwojami cewki z zachowaniem siły nacisku w granicach 11,3 kg. Dzięki takiemu rozwiązaniu można bez problemu pracować mocą do 1,2 kW.

W konstrukcji anteny zastosowany został nowy, 12 V silnik firmy Pittman o podwyższonej wytrzymałości, który zachowuje się bardzo cicho podczas dostrajania w czasie odbioru. Jak wiadomo, silniki takie, dzięki swojej dużej niezawodności, gwarantują wiele lat bezawaryjnej pracy anteny.

Antena SDA-100 dostarczana jest w przyjemnym dla oka kolorze czerni, wykorzystując nowy system malowania firmy Dupont – Basecoat/Clearcoat.

Jedyną wadą SDA-100 jest wysoka cena, porównywalna z ceną popularnego transceivera HF, ale w praktyce antena nie ma sobie równych pośród produktów spotykanych na rynku.

Antena dostarczana jest z już zainstalowanymi czujnikami, więc wystarczy tylko dołożyć autokontroler i sprzęt jest gotowy do pracy (w komplecie jest przełącznik góra/dół, 1,5 m kabla zasilającego silnik prądu stałego z odłączanym uszczelnianym złączem i toroidalnymi cewkami dopasowującymi).

Do zainstalowania anteny została przewidziana podstawa anteny SDM-100 wykonana ze stali nierdzewnej z nawierconymi otworami montażowymi, wyposażona w rurę o średnicy 25 mm i długości 36 mm.

Oferowany zestaw SDA-110 zawiera samochodową antenę śrubową SDA-100 i pręt antenowy SWP-100 oraz autokontroler SDC-100.

Inne zestawy z tej serii zawierają również samochodową antenę śrubową SDA-100 i pręt antenowy SWP-100, ale nieco inne autokontrolery (SDA-112 ma autokontroler SDC-102 zaś SDA-113 – SDC-103).

Do sterowania anteny śrubowej można zastosować dostępny cyfrowy sterownik SDC-100 wyposażony w czterocyfrowy wskaźnik LED pokazujący dokładnie pozycję anteny, co umożliwia szybkie przestrajanie (odczyt cyfrowy w zakresie -999 do +999, łatwa kalibracja dzięki przełącznikowi Wl/Wyl/Reset; wymiary 101,6 × 38,1 × 50,8 mm; zasilanie 13,8 V DC)

www.inradio.pl



Dyplomy rosyjskie

Karelian Islands Award

Wydawca: Karelian Robinson Group.

Dyplom wydawany jest za przeprowadzone łączności/nasłuchy ze stacjami radioamatorskimi pracującymi z wysp położonych w obszarze Republiki Karelskiej (UA1N, R.. 1N..).

Dyplom ma 3 klasy oraz „KIA Honor Roll”.

Dla stacji z Rosji i Europy:

- Klasa 1 – za QSO/HRD z 20 wyspami
- Klasa 2 – za QSO/HRD z 10 wyspami
- Klasa 3 – za QSO/HRD z 5 wyspami
- Honor Roll – za QSO/HRD z 30 wyspami

Dla stacji DX z Azji, Australii, Antarktyki, Afryki, Ameryki Płn., Ameryki Płd.:

- Klasa 1 – za QSO/HRD z 6 wyspami

- Klasa 2 – za QSO/HRD z 4 wyspami

- Klasa 3 – za QSO/HRD z 2 wyspami

- Honor Roll – za QSO/HRD z 10 lub więcej wyspami

Z każdą wyspą można zaliczyć tylko jedno QSO. Nie ma ograniczeń co do czasu QSO, pasm i rodzaju emisji. Wniosek o przyznanie dyplomu jest dokonywany na podstawie otrzymanych kart QSL od stacji, które pracowały z wysp Republiki Karelskiej.

Do zgłoszeń na klasy dyplomu 1, 2 i 3 należy wysłać zeskanowane karty QSL przez e-mail age@karelia.ru. Award Manager w razie potrzeby może zażądać przesłania oryginalnych kart QSL do kontroli.

Wraz ze zgłoszeniem na plakietę „Karelskie Wyspy Honor ROLL” należy wysłać oryginał kart QSL oraz odpowiednią opłatę na zwrotną przesyłkę kart QSL.

Opłata za dyplom wynosi 7 euro lub 10 IRC. O sposób opłaty należy przed wysyłką zapytać Award Managera (e-mail: age@karelia.ru).

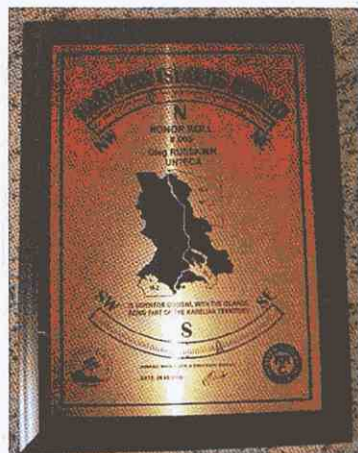
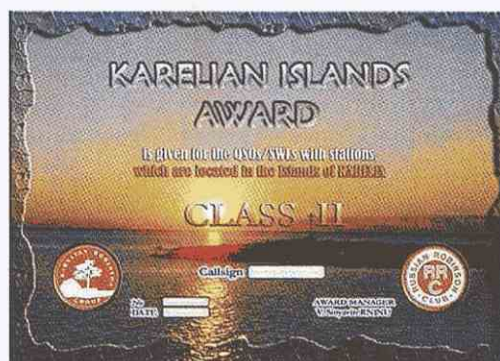
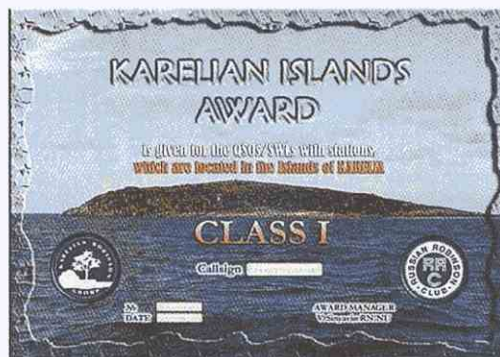
Zaleca się przesyłkę listem poleconym na adres:

Sinyavin V.V.

Box 209, 185026, Petrozavodsk, Karelia, Russia

Wykaz karelskich wysp wraz z numeracją dostępny jest poprzez link: <http://cqkarelia.ru/cgi/vfile.cgi?id=2135> (uwaga – plik bez rozszerzenia, w formacie arkusza kalkulacyjnego).

Augustyn Wawrzynek SP6BOW



REKLAMA

abel
centrum radiokomunikacji
82-516 Łódź
ul. Puszczyńska 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.inRadio.pl>
e-mail: biuro@inRadio.pl

Ogromny wybór anten
i akcesoriów antenowych

Szukasz dobrej anteny? A może tuner antenowy czy rotor?

Dobrze trafiłeś. U nas jest ogromny wybór anten KF, VHF, UKF dobrych firm: BUTTERNUT, FRITZEL, HY-GAIN, DIAMOND, TONNA, ACOM, MFJ i wiele innych.

Zajrzyj na www.inRadio.pl, sprawdź parametry i wybierz najlepszą. Przesyłkę wysyłamy kurierem.

Ciesz się z jeszcze dalszych, atrakcyjnych łączności.

Więcej informacji:

www.inRadio.pl

Początek roku 2009 zapisał się jako okres wielu spotkań w klubach i oddziałach terenowych PZK. Pod koniec marca miłośnicy DX-wania powinni zwrócić uwagę na VK9LA - międzynarodową ekspedycję radiową na wyspę Lord Howe z udziałem dwóch polskich operatorów (SQ8X, SQ9DIE).

Z życia klubów i oddziałów PZK

Polsko-Kanadyjski Klub Krótkofalowców VE3XPL

W ŚR 12/08 został zamieszczony wywiad z prezesem Polsko-Kanadyjskiego Klubu Krótkofalowców VE3LPL z London w prowincji Ontario.

Bezpośrednim powodem do przybliżenia kolejnej Polskiej Grupy Krótkofalowców zrzeszonej w klubie VE3XPL w Toronto jest fakt uruchomienia przemiennika VE3YPL w paśmie 2 m.

Oto informacje uzyskane od Zygmunta VE3JZS/SP9JZS:

Minęło już 20 lat od mojego przyjazdu do Kanady. Byłem wcześniej krótkofalowcem w Polsce i pamiętam, jak wielkim marzeniem było posiadanie fabrycznego transceivera. Zrealizowanie tego marzenia w moim przypadku graniczyło chyba z brakiem rozsądku – zaraz po zarobieniu wystarczających pieniędzy kupiłem transceiver FT-757GXII firmy Yaesu. Ten zakup pochłoniął większą część mojej gotówki, zostawiając niewiele na przeżycie. Był to naprawdę szalony pomysł, zwłaszcza w warunkach niestabilnej pracy i niepewnej przyszłości.

W tym czasie była dobra propagacja na wyższych pasmach i bardzo szybko udało mi się nawiązać kontakt ze stacjami w Polsce, jak również poznać nowych kolegów na kontynencie amerykańskim, a szczególnie w Toronto. To zdecydowanie dodało ducha i wspinał się zrekompensowało wszystkie



Zygmunt VE3JZS podczas ostatnich prób przemiennika VE3YPL

wydatki. Nasza grupa polskich krótkofalowców z Toronto szybko się ze sobą zżyła. Dużą pomocą była łączność poprzez przemiennik cross-band, który udało nam się wspólnym wysiłkiem poskładać i zainstalować. Tradycją stały się letnie spotkania na świeżym powietrzu.

Nasze wspólne spotkania i kontakty zaowocowały poznaniem kolegów z London położonego ok. 160 km na zachód od Toronto. Dzięki tej znajomości Jurek VE3IKJ z London pomógł nam zdobyć fabryczny przemiennik na 2 m. Udało się również dostać przydział częstotliwości. Reszta była już tylko kwestią czasu. W połowie grudnia 2008 roku system był gotowy.

Nasz przemiennik pracuje na częstotliwości 145,450 MHz z przesunięciem -0,6 MHz, jego znak to

VE3YPL. Dużą atrakcją stało się bezpośrednie podłączenie przemiennika do EchoLinku. W parę dni po uruchomieniu całego systemu miałem ciekawą i zaskakującą łączność: podłączyła się do nas stacja LZ1UE. Ku mojemu zdumieniu jej operator Radelyn znakomicie mówił po polsku! Było to bardzo miłe spotkanie.

Dzięki naszemu superwebmasterowi Andrzejowi VE3MRM można znaleźć więcej informacji o nas na stronie www.qsl.net/ve3xpl. Zapraszamy do łączności i odwiedzin naszej strony internetowej!

73, Zygmunt VE3JZS

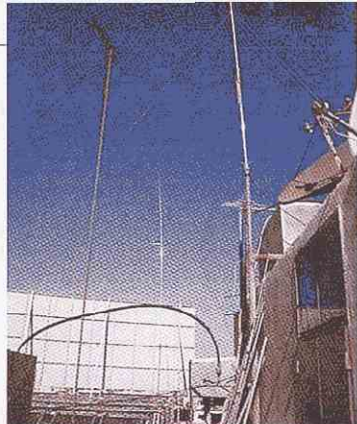
SP3DOI

Do udziału w wyprawie do Palestyny zostałem zaproszony przez grupę przyjaciół z Włoch. Generalną próbą sprzętu była moja sylwestrowa aktywność z Izraela pod znakiem 4X/SP3DOI. Zrobiłem około 700 QSO z Holon k. Tel Awiwu. Następnego dnia spotkałem się z resztą operatorów na lotnisku i po 70 km podróży dojechalismy do naszego QTH, hotelu Bethlehem. Potem, jak to zwykle bywa, budowa anten, ustawianie radiostacji. Rozpoczęliśmy około południa 2 stycznia.

Ja pracowałem głównie na 80, 17, 12 i 10 m, ale byliśmy aktywni na wszystkich pasmach KF i 6 oraz 2 m. Pracując emisjami SSB/CW/P SK/RTTY/SSTV, zrobiliśmy prawie 30 tys. QSO. Problemem były



Na pikniku u Stanisława VE3MLB w październiku 2008 r. (było to w czasie Święta Dziękczynienia i niektórzy koledzy nie mogli przybyć na spotkanie)



Anteny E44M



SP3DOI i 4Z4DX

potworne zakłócenia od napędu wind hotelowych, które całkowicie zatykały odbiorniki. Na szczęście ludzie mili, team super, atmosfera też.

Zwiedziliśmy wiele znanych miejsc turystycznych, wywarły na nas wielkie wrażenie, bo Jerozolimę jest pięknym miastem.

Mam też kilku nowych przyjaciół w Izraelu i już pytają, kiedy znowu przylecę. Wiem, gdzie leżą schowane klucze do klubu!

Leszek SP3DOI

<http://www.flickr.com/photos/iz4aks/sets/72157612650405140/detail>

8Q7SC

Na przełomie grudnia 2008 i stycznia 2009 Sławek SP2JMB wraz z żoną Dorotą SP2TO był aktywny z Malediwów jako 8Q7SC.



Sławek SP2JMB

Naszą wyprawę w ten rejon zaplanowaliśmy w kwietniu. Trzeba wiedzieć, że Malediwy nie są członkiem CEPT i dlatego wszystkich przyjezdnych obowiązują takie same procedury, jak do wydania pozwolenia.

Żeby mieć 100% pewność, że otrzymam pozwolenie, wystąpiłem w tej sprawie odpowiednio wcześniej z prośbą o przesłanie dokumentu na adres domowy.

Jako wyposażenie zabrałem ze sobą FT897D oraz antenę MA5V oraz HF2V (na krótko przed wyłotem z Polski otrzymałem element pozwalający na pracę 160 m).

Podróż na Malediwy z Polski nie jest łatwa. Wylecieliśmy z Warszawy do Mediolanu (okazało się, że zaginął jeden z naszych bagaży, po cichu myślałem, że to mój bagaż), a na lot z Mediolanu do Kataru trzeba było czekać na lotnisku 6 h. Około godziny 11 wylądowa-

liśmy na Malediwach i dalej około 50 minut szybką łodzią motorową i byliśmy na miejscu. Trzeba dodać w tym miejscu, że bardzo dużo połączeń między wyspami realizowana jest za pośrednictwem małych samolotów. Podróż powrotna była przez Zurych i biorąc pod uwagę, że lecieliśmy ze słońcem, była krótka – trwała tylko 15 h.

Oczywiście zaginiony bagaż okazał się walizką żony i możecie się domyślać, ile musiałem się nasłuchać i tłumaczyć kobiecie na lotnisku w Malediwach, co było jej zawartością.

Zwiedziliśmy Male oraz okoliczne wyspy, uważam ten rejon za bardzo atrakcyjny turystycznie. Wakacje oceniamy jako bardzo udane. Jak przystało na urlop, stacja 8Q7SC zaliczyła około 3500 łączności.

Dorota SP2TO
oraz Sławek SP2JMB



Uczestnicy XVI Spotkania Oplatkowego w Tenczynie (tnx SP9XWY)

Spotkanie w Tenczynie 2008

Wzorem lat ubiegłych, w sobotę 10 stycznia 2009 roku odbyło się w Tenczynie XVI Spotkanie Oplatkowe zorganizowane przez Klub SP9KDR.

Tym razem przyjechało 80 osób (zaproszeni koledzy i koleżanki radioamatorzy wraz z rodzinami) reprezentujących następujące okręgi: 3, 7, 8 i 9. Większość uczestników to już stali bywalcy tego typu spotkań, ale było też kilkanaście nowych osób.

Spotkanie odbywało się w Domu Rekolekcyjnym prowadzonym przez Braci Mniejszych Kapucynów. To stało się okazją dla niektórych do kupienia ciekawej lektury i znanego w wielu miejscach Polski „Balsamu kapucyńskiego” oraz podzespołów wystawionych na giełdzie sprzętu radioamatorskiego.

Zjazd odbył się zgodnie z zaplanowanym programem. Gości powitał i życzenia złożył Jan SQ9LGE, prezes SP9KDR, potem podzielono się opłatkiem. Po południowej, specjalnej mszy świętej, zrobiono wspólną fotografię i rozpoczęła się biesiada przy bigosie.

Wspólne kołędowanie umilał zespół i kapela młodzieżowa z Teneczyna.

Uczestnicy zjazdu mieli okazję obejrzeć zdjęcia okolic zrobione z lotni przez kolegę Łukasza SQ9MCX z Myślenic. Były też zdjęcia spotkań opłatkowych z kilku poprzednich lat. Około godziny 16.00 niektórzy udali się jeszcze do Skomielnej Czarnej, aby obejrzeć ruchomą szopkę i nietypowo oświetlone, świąteczne gospodarstwo.

Serdeczne podziękowania za wspianą organizację należą się br. Tadeuszowi Bargielowi SP9XWY. Niestety z przyczyn obiektywnych nie mógł przybyć na to spotkanie zaproszony redaktor ŚR.

HST 2009

Wszystkich miłośników szybkiej telegrafii Donata Gierczyckiego SP5HNC zaprasza na wspólnie organizowany trening HST, który odbędzie się w czerwcu w Ame-

liówce niedaleko Kielc (szczegóły w dziale Listy).

Z kolei Piotr Skrzypczak SP2JMR (prezes Polskiego Związku Krótkofalowców) i Alfred Cwenar SP7HOR (koordynator zawodów HST) zapraszają na I Mistrzostwa w szybkiej telegrafii „Puchar Europy” w pierwszy weekend lipca.

„Puchar Europy” HST

I Mistrzostwa w szybkiej telegrafii „Puchar Europy” odbędą się w dniach 1-5 lipca w Skierniewicach. Imprezę współorganizują Polski Związek Krótkofalowców oraz radioklub SP7KMX.

Zawody przeprowadzone będą w Zespole Szkół Zawodowych nr 3 w Skierniewicach przy ulicy Działkowej 10. Placówka dysponuje znakomicie wyposażonymi pracowniami.

Calkowity koszt – zakwaterowanie i wyżywienie – to 70 euro na uczestnika (całodzienne wyżywienie w bursie to koszt rzędu 12 euro).

Przyjazd – 1 lipca do godziny 17.00, adres: Liga Obrony Kraju, ul. Nowobielańska 26A, Skierniewice.

Dodatkowe informacje można uzyskać u koordynatora zawodów: Alfred Cwenar SP7HOR, sp7kmx@op.pl, sp7kmx@wp.pl, tel. 691 712 522.

Warto wiedzieć, że mistrzostwa przeprowadzone będą zgodnie z regulaminem IARU, co oznacza cztery dyscypliny: nadawanie, odbiór, pracę w programach Morse Runner i RUFZ.

Wszystkie konkurencje przewidziane regulaminem odbędą się przy wykorzystaniu komputerów.

Informacje na temat programów: <http://www.rufzxp.net>, <http://www.dxatlas.com/MorseRunner>

VIII Mistrzostwa Świata HST

Bułgarski Związek Krótkofalowców (BFRA) zaprasza reprezentacje szybkich telegrafistów (HST), indywidualnych zawodników oraz gości i odwiedzających z całego świata na 8. Mistrzostwa Świata w szybkiej telegrafii, które odbędą się w Bułgarii we wrześniu br.

Mistrzostwa odbędą się w Obzorze, na wybrzeżu Morza Czarnego, 60 km na południe od Warny i 60 km na północ od Burgas. Obzor jest relatywnie małym miastem (2400 mieszkańców), lecz jednym z najlepiej znanych kurortów w Bułgarii.

Program mistrzostw:

11 września, piątek – przyjazd, zakwaterowanie, oficjalne otwarcie mistrzostw;

12 września, sobota – konkurencje, uroczystość medalowa;

13 września, niedziela – konkurencje, uroczystość medalowa;

14 września, poniedziałek – dzień przerwy: wycieczka, uroczystość medalowa, uroczyste zakończenie i bankiet;

15 września, wtorek – wyjazdy.

Wszelkie informacje, w tym o kosztach uczestnictwa i zasadach płatności, znajdują się na niżej podanych stronach internetowych, a także w Biuletynie HST na stronie www.pzk.org.pl.

Adres organizatora i bliższe informacje:

BFRA, P.O. Box 830, BG-1000 Sofia, Bułgaria

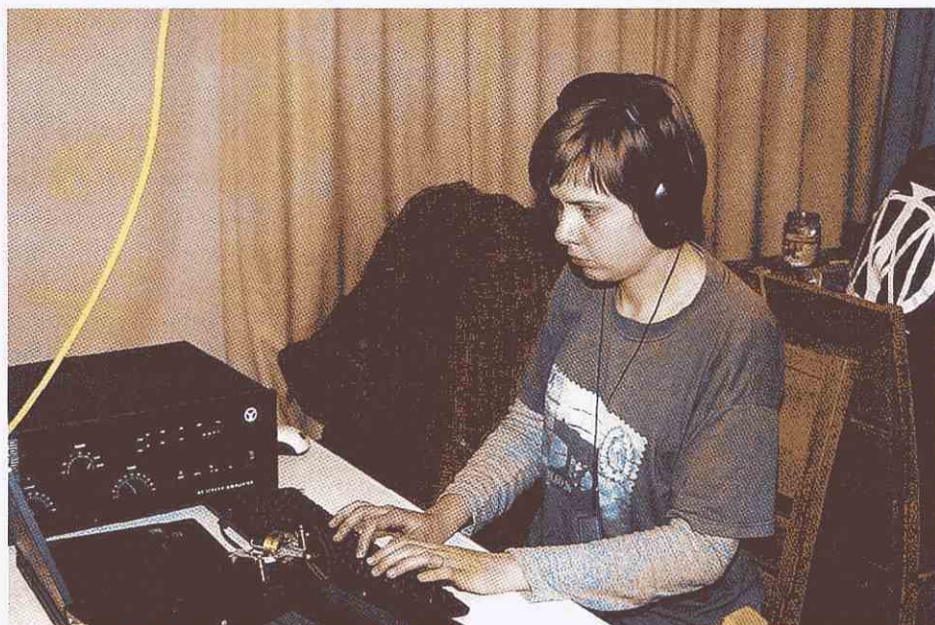
Telefony: +359 894 292211, +359 2 8090377

E-mail: bfra_hq@hotmail.com
www.bfra.org, www.hst2009.eu,
www.ardf2009.eu

3Z50KPN

Rok 2009 jest rokiem pięćdziiesięciolecia istnienia Kampinoskiego Parku Narodowego. Położony blisko Warszawy, jest reliktem ogromnej puszczy pamiętającej jeszcze czasy wyprawy króla Władysława Jagielly pod Grunwald. Ostoja żubra i łosia, miejsce unikalnych siedlisk roślinnych, ale także znaczące miejsce historyczne, związane ze wszystkimi walkami o niepodległość.

Dla uczczenia tego jubileuszu, począwszy od 5 lutego, będzie pracować harcerska stacja okolicznościowa 3Z50KPN. Pierwszy okres pracy stacji potrwa do 4 maja 2009 r., ale przewidywana jest również



Donata Gierczyckiego SP5HNC



praca w innych okresach bieżącego roku. Główny wysiłek będzie skierowany na pracę na fonii, lecz znak będzie również dostępny w CW i PSK31.

Stacja będzie pracować z Warszawy (PGA WM01) oraz rotacyjnie z 8 gmin puszczańskich: Brochów (AC02), Czosnów (ND02), Izabelin (WZ02), Kampinos (WZ03), Leoncin (ND03), Leszno (WZ04), Łomianki (WZ05), Stare Babice (WZ07).

QSO ze stacją będzie zaliczane do dyplomu „World Flora Fauna Award” (wydawca RW3GW) – jako SPFF008 oraz do dyplomu „Polskie Parki Narodowe” (wydawca MKQTC).

Karty QSL via SP5ZRW (WOT PZK). Okolicznościowe QSL będą wysłane do wszystkich stacji zagranicznych oraz do członków PZK. Stacje polskie nieobsługiwane przez PZK proszone są o przesyłanie swoich kart QSL wraz z zaadresowanymi kopertami z naklejonym znaczkiem za 1,45 zł na adres: Marek Ruszczak SP5UAR, Poniatowskiego 30, 05-080 Izabelin. Ekspedycja kart rozpocznie się po 15 maja 2009 r. (po zakończeniu I tury pracy).

Korespondenci krajowi, którzy nawiążą co najmniej 4 łączności ze stacją 3Z50KPN (z terenu 4 różnych gmin) i zgłoszą aplikację na adres mailowy sp5uar@tlen.pl, otrzymają bezpłatny dyplom okolicznościowy, przesyłany drogą elektroniczną w formacie PDF (do samodzielnego wydrukowania). Analogicznie korespondenci zagraniczni dla uzyskania dyplomu potrzebują: EU i European Russia – 2 QSO z 2 różnych lokalizacji, DX – 1 QSO.

W imieniu Marka Ruszczaka SP5UAR zapraszamy do łączności.

Examin w SP8PKP

Międzyszkolny Klub Radiołączności SP8PKP przy Zespole Szkół nr 1 w Stalowej Woli przy ul. Hutniczej 17 zwraca uwagę, że w tabeli z harmonogramami sesji

egzaminacyjnych podanych przez UKE (m.in. w ŚR 1/09 str. 22) należy dodać „przy Zespole Szkół nr 1”.

Bez tego dopisku kandydaci przybywający do nas 18 kwietnia na ul. Hutniczą będą mieli trudności z odnalezieniem klubu, gdyż w soboty ulica ta bywa pusta, a znajdujących się na niej tylko kilka budynków instytucji jest oddalonych od drogi – ulicy o 100–150 m i nie ma się kogo zapytać o lokalizację klubu. Lokalizację szkoły znają wszyscy.

Opiekun klubu z ramienia szkoły: mgr Mieczysław K. Wiancki SP8MFW.



HF60KAB

Pod koniec stycznia 2009 komisja konkursowa HF60KAB (SP5BWO, SP5AWY, SP5XOL) ogłosiła wyniki konkursu dyplomowego z okazji 60-lecia Warszawskiego Klubu Łączności LOK – SP5KAB. W przeprowadzonym konkursie czterowym okresie 24–1.12.2007 r. warunki uzyskania dyplomu spełniło 9 stacji SP, 3 stacje zagraniczne oraz 2 nasłuchowców SP. Ze strony organizatora dyplom uzyskało 17 stacji. Ogółem za konkurs otrzymano logi od 47 stacji.

W konkursie ze strony organizatora brały udział:

- stacja okolicznościowa HF60KAB przydzielająca 50 punktów;
- 18 stacji aktualnych członków WKŁ LOK SP5KAB, którzy przydzielali po 5 punktów;
- 6 stacji byłych członków WKŁ LOK SP5KAB, którzy przydzielali po 2 punkty.

Na podstawie nadesłanych logów, niżej wymienione stacje zajęły następujące miejsca wg czasu uzyskania regulaminowo: 120 punktów dla stacji SP; 70 punktów dla stacji zagranicznych oraz 20 QSO dla członków klubu SP5KAB

(w nawiasie podana jest liczba punktów).

Dyplomy dla SP: SP2LQP (121), SP9EZM (126), SP5AEF (127), SP3J (121), SP1MWE (124), SP9QMP (124), SP7WLU (121), SP3DOQ (123), SP7MUF (115).

Dyplomy dla nasłuchowców: SP2-49010, SP2-49007.

Dyplomy dla stacji zagranicznych: US7WW, DL3KDC, OK1UA.

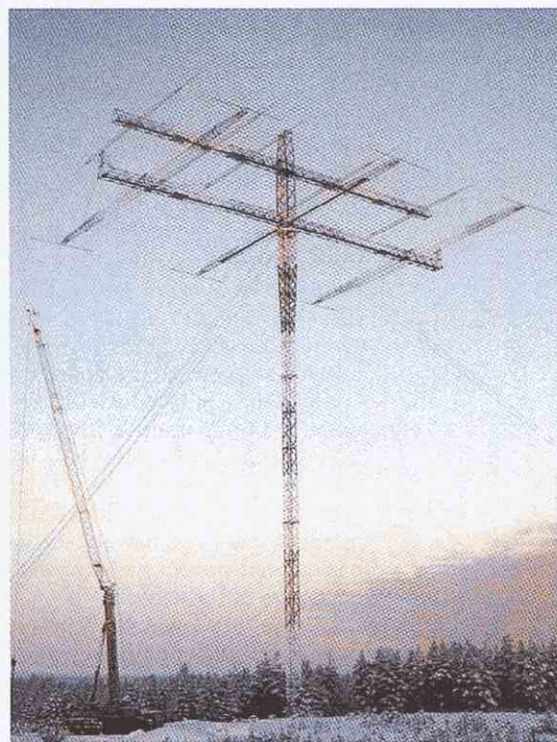
Dyplomy dla członków klubu SP5KAB: SP5XOL, SQ5ARF, SQ5FLW, SQ5OBW, SP5FDY, SP5NN, SP5BLI, SP5XOC, SP5BWO, SP5COK, SP5AWY, SQ5AAB, SP5FDN, SP5XOV, SP5OXB, SP5SS, SP5RMY.

Dyplomy uczestnictwa: SP3PKC, SP3SLD, SP4ICP, SP4WLW, OK2BIQ, SP1AFT, SP3FFN, SP3HGD, SP5ATO, SP5PSL, SP6SOG, SP8EOR, SP8HAU, SP9XCJ, SQ8JLS, SQ9OKR, SP5UG/5, SP5FHF, SP7ZX.

Przyznano także dyplomy honorowe.

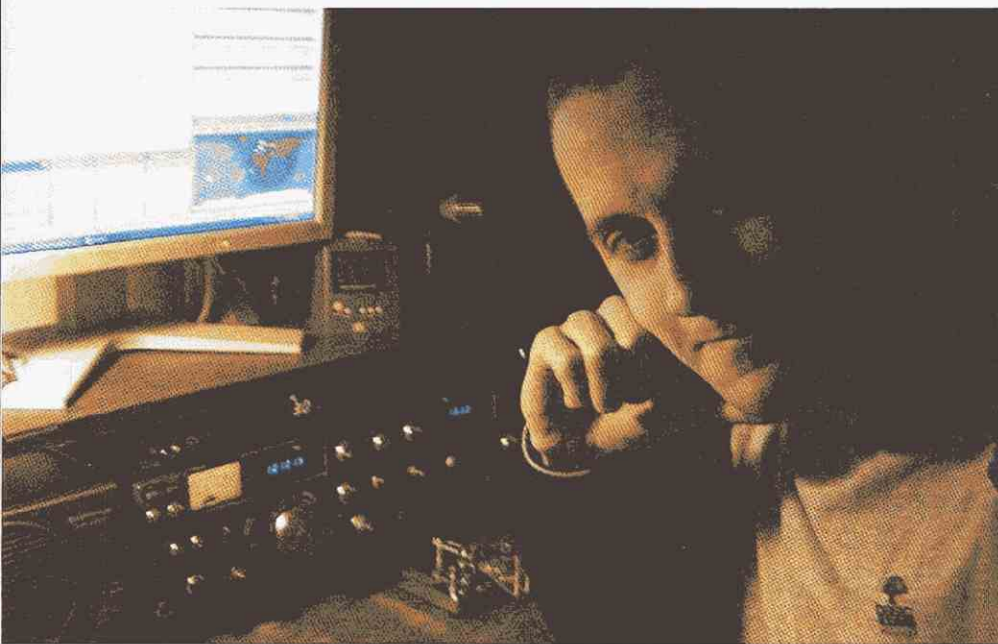
Czy to jeszcze jest amatorswo?

Zdjęcie przesłane przez SP5HS przedstawia największą na świecie antenę amatorską zbudowaną przez Radioklub Arcala OH8X na północy Finlandii. Jest to pełnowymiarowy 3-elementowy beam na 160 metrów i 5-elementowy beam na 80 metrów. Wysokość masztu 100 m, ciężar całości 39,6 ton. Szczegóły są na stronie www.radioarcala.com pod Station/Towers and Antennas/Tower 7.



Łoś 2009

III Ogólnopolskie Spotkanie Krótkofalowców Łoś 2009 odbędzie się 30 i 31 maja br. na granicy trzech okręgów (podobnie jak w ubiegłym roku). Organizatorzy przewidują uczestnictwo ok. 300 krótkofalowców z kraju i zagranicy oraz sympatyków i początkujących radiomatorów. Wszelkie sprawy organizacyjne należy uzgodnić z Pawłem SP7NJR, a na stronie SP9KDA jest oficjalny plakat spotkania celem jego rozprowadzania.



Tomek SP5XO

Etyka i procedury operacyjne dla krótkofalowców

Na stronie PZK ukazało się tłumaczenie SP2DX broszurki „Etyka i procedury operacyjne dla krótkofalowców” ON4UN/ON4WW, zalecane wszystkim krótkofalowcom do przeczytania i stosowania przez IARU (ZG PZK stara się o wydrukowanie tej broszurki).

W ŚR 6, 7, 8/2008 zostały zamieszczone zasady prowadzenia łączności na pasmach „Sztuka operatorska” Marka ON4WW, która spotkała się z dużym uznaniem czytelników ŚR (tłumaczenie SP5XO). Z tego też względu redakcja ŚR poprosiła Tomka SP5XO o komentarz na temat kolejnego opracowania:

Kiedy kilka lat temu Mark ON4WW pisał swój tekst „Operating Practice”, ja prowadziłem pierwsze łączności pod własnym znakiem. Artykuł ten, który później przetłumaczyłem, okazał się dla mnie nieocenionym źródłem informacji. Miałem co prawda szczęście spotkać starszych, doświadczonych i bardzo wyrozumiałych kolegów, którzy służyli mi i nadal służą radą i doświadczeniem, jednak poradnik ON4WW dał mi bardzo wiele cennych i konkretnych wskazówek. Wyjaśniał sytuacje na pasmach, które dla młodego nadawcy, nawet z kilkunastoletnim stażem nasłuchowca, nie muszą być jasne.

Minęło kilka lat i dziś z radością czytam rozszerzone opracowanie, w którego przygotowanie włączył się wybitny krótkofalowiec John ON4UN. Ogromne doświadcze-

nie i autorytet Johna sprawiły, że kompendium „Etyka i procedury operacyjne dla krótkofalowców” stało się wyjątkowym zbiorem zasad właściwego zachowania na pasmach. I jakże potrzebnym!

Pochodzący z lat 20. i cytowany na wstępie opracowania kodeks krótkofalowca zawiera punkt odnoszący się do rozwoju swojej stacji. Warto zauważyć, że odnosi się on nie tylko do strony technicznej, ale dotyczy w równym stopniu doskonalenia swoich umiejętności operatorskich. Dążenie do podnoszenia tych umiejętności wydaje się być równie istotne w przypadku młodszych, jak i starszych stażem kolegów. Wszyscy przecież popełniamy błędy. Byle byśmy tylko chcieli dostrzec je u siebie...

Warto zaglądać regularnie do

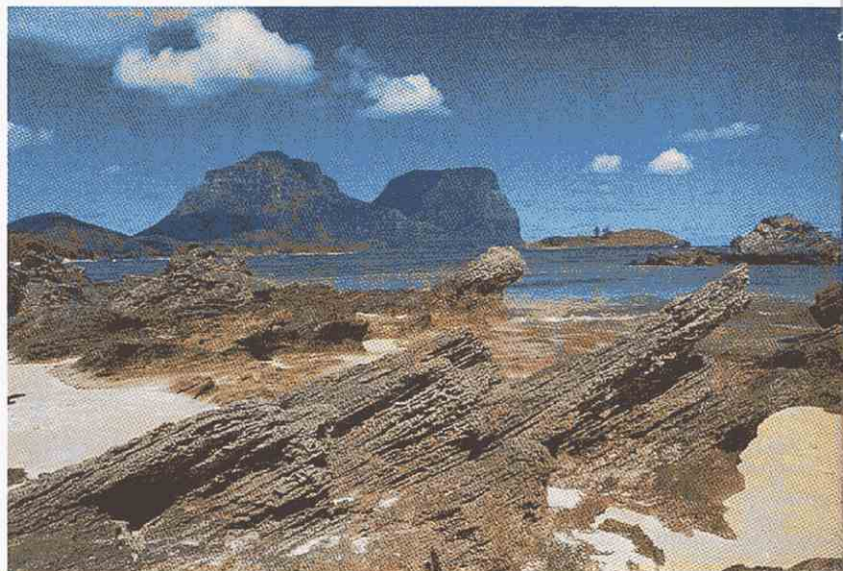
tego opracowania, zastanowić się nad poruszonymi w nim zagadnieniami. Służba radioamatorska cieszy się dużą autonomią i od nas głównie zależy, jak z tego przywileju skorzystamy. Pamiętajmy mimo emocji i współzawodnictwa o etycznych aspektach tego hobby. Mark i John dali nam kolejny, wspaniały materiał do nauki i przemysłu. Słowa uznania kieruję także do Wiesława SP2DX, autora świetnego polskiego tłumaczenia.

Tomek SP5XO

VK9LA – międzynarodowa ekspedycja na wyspę Lord Howe z polskim akcentem

Pomiędzy 24 marca a 3 kwietnia tego roku międzynarodowa grupa operatorów z Australii, USA, Włoch, Grecji oraz... Polski planuje pracować pod znakiem VK9LA z pacyficznej wyspy Lord Howe. Ekspedycja będzie aktywna emisjami CW/SSB/RTTY na pasmach 160–6 m i weźmie również udział w zawodach CQ WPX SSB (28.–29.03.2009). Nasz kraj będą reprezentowali: Stanisław SQ8X oraz Piotr SQ9DIE.

Na wyspie zainstalowane zostaną dwa oddalone od siebie o 500 m obozy: SSB oraz CW/digimode, które będą pracowały na pasmach 24 h na dobę. Cały sprzęt trafi na wyspę już z początkiem marca, a część z australijskich uczestników przybędzie na wyspę 2 dni przed rozpoczęciem wyprawy, aby przygotować 7 stanowisk oraz instalacje antenowe (m.in. monoband Yagi na 20/15/10m, R5, TE33 WARC Yagi, Spiderbeam 15/20 m,



VK9LA: Fot. tnx SQ8X

TE33 Yagi, HF2V z 160m add on kit, wertykale na 40/30 m, dipole na 80/75/160 m). Podczas zawodów przynajmniej jedna stacja będzie stale pracowała na pasmach WARC.

Organizatorem przedsięwzięcia jest australijska grupa DXx-owa – Oceania Amateur Radio DX Group. Przewodniczy jej Bill Horner – VK4FW, który pracował już na pasmach ze wszystkich wysp z grupy VK9. Jednym z celów, jakie postawili sobie organizatorzy, jest możliwość uczestnictwa w wyprawie osób, które nie miały dotąd możliwości brania udziału w DX-owych ekspedycjach.

To jeden z powodów, dla których zdecydowałem się zgłosić swoje uczestnictwo – mówi Stanisław SQ8X z Leska w Bieszczadach. – Oprócz możliwości zobaczenia niesamowitego zakątka naszej planety, przede wszystkim będzie się dla mnie liczyła szansa zdobycia wiedzy z pomocą bardzo doświadczonych operatorów, którzy od samego początku podkreślają chęć wspierania „młodszej kadry” i przygotowania jej do uczestnictwa w dalszych tego typu przedsięwzięciach. To również moja pierwsza DXpedition. Mimo że wyspa Lord Howe nadal jest bardzo poszukiwana na wielu pasmach, szczególnie na „top bands” i RTTY, nie plasuje się na samym szczycie Most Wanted DXCC. Dzięki temu nowicjusze nie będą całkowicie wrzuceni na głęboką wodę. Bardzo cenię sobie ilość pozytywnych komentarzy oraz – co najważniejsze – praktycznych porad, które napływają do nas od doświadczonych kolegów z Polski. Będziemy oczywiście zwracać szczególną uwagę na stacje z SP, gdzie po grudniowych zmianach w przepisach, lada moment przybędzie na pasmach wielu nowych operatorów, którzy nigdy nie mieli łączności z VK9/L. Prosimy uważnie słuchać naszych wskazówek, które będziemy przekazywać w eterze. Na SSB prosimy wołać pełnymi znakami po polsku – pomoże nam to wyławiać rodaków z „pile-upu”. Jeśli jest to możliwe, prosimy o nadsyłanie po wyprawie

Aktualne znaki okolicznościowe wydane w styczniu 2009 r			
SN90SW	SP9PSJ	Z okazji 90. rocznicy powołania do życia dekretem Marszałka Józefa Piłsudskiego – służby więziennej	01.02–31.03.2009r
3Z00L	SP4KSY	Z okazji Ogólnopolskich Olsztyńskich Zawodów Krótkofalarskich	08.05.2009 r
SN4DD	SP4KSY	Z okazji Ogólnopolskich Zawodów Dnia Dziecka	01.06.2009 r
SN4PW	SP4KSY	Z okazji Ogólnopolskich Zawodów w Holdzie Uczestnikom Powstania Warszawskiego	01.08.2009 r.
3Z50KPN	SP5ZRW	Z okazji 50-lecia Kampinoskiego Parku Narodowego	05.02–4.05.2009r

nagrań VK9LA w formacie mp3 na nasze adresy. Z góry dziękujemy! – dodaje Stanisław SQ8X.

Piotr SQ9DIE z Gliwic podkreśla znaczenie krótkofalarstwa w utrzymywaniu ponadterytorialnych więzi – Wystarczył jeden telefon od Stacha, kilka słów o pomysłach oraz kilka godzin, aby upewnić się, czy codzienność może zająć i wiedziałem, że trzeba zrobić wszystko, aby móc z taką grupą jechać na Lord Howe – wspomina Piotr.

Pełna lista operatorów VK9LA: IZ3ESV, K5YY, N2OO, N2OZ, SQ8X, SQ9DIE, SV2KBS (YL :-), VK1TX, VK3HJ, VK3QB, VK4IO, VK4VCH, VK5CP, VK5PO, W5SL oraz szef wyprawy – VK4FW, który jest również QSL-managerem wyprawy.

Wyspa znajduje się obecnie na 63. miejscu na liście Most Wanted DXCC 2008. W Europie zajmuje jednak znacznie wyższe miejsca w rankingach, dlatego też operatorzy będą szczególnie zwracać uwagę na stacje z naszego kontynentu.

Lord Howe (wym. „lord hau”) to otoczona rafą koralową wulkaniczna wyspa o powierzchni ok. 24k m² położona w prostej linii ok. 600 km na wschód od wybrzeży Australii. Jej charakterystycznym elementem krajobrazu są 2 stożki wulkaniczne: Mount Lidgbird 777 m n.p.m., Mount Gower 875 m n.p.m. oraz oddalona od wyspy o 20 km pozostałość wulkanicznej kaldery o nazwie Bell's Pyramid. To majestatyczna, szpiczasta skała wynurzająca się ponad powierzchnię oceanu na wysokość 562 m. Wyspę cechuje subtropikalny klimat z temperaturami nie spadającymi nigdy poniżej +16°C. Zamieszkuje ją ok. 350 stałych mieszkańców, w tym jeden radioamator – VK9ZLH. Ze względu na unikalność wystę-

pujących tam endemicznych gatunków roślin oraz inne osobliwości przyrody, całość wyspy Lord Howe objęta jest ścisłą ochroną, a liczba przybywających tam turystów – bardzo ograniczona. W 1982 wraz z przybrzeżnymi wysepkami została wpisana na listę światowego dziedzictwa UNESCO.

Stanisław SQ8X zawodowo zajmuje się m.in. fotografią – można więc liczyć na obszerną fotorelację. Podczas ekspedycji pragnie zrealizować również krótki film dokumentalny w formacie HD, który będzie można obejrzeć na DVD i w Internecie.

Więcej informacji o wyprawie VK9LA (w języku angielskim) pod adresem: <http://www.odxg.org/vk9la.htm>. Stanisław i Piotr planują uruchomienie blogu z relacją o wyprawie (szczegóły wkrótce). Oficjalna witryna wyspy: <http://www.lordhoweisland.info/>

REKLAMA

PRZETWORNICE NAPIĘCIA

RV 16 reduktor napięcia 24/12V
CB radio, uniwersalny

PE 16n przetwornica impulsowa 24/12V
niskozakłóceńowa, uniwersalna

PN 16 przetwornica impulsowa 24/12V
bezzakłóceńowa, uniwersalna
radiokomunikacja profesjonalna



PS 16 przetwornica impulsowa 24/12V
izolacja galwaniczna
radiokomunikacja profesjonalna

PE 48 przetwornica impulsowa 50-24/12V
szeroki zakres napięć wejściowych
zastosowania specjalne (tramwaje, kolej)

PE 25, PE 40 przetwornice 24/12V
wysokosprawne, dużej mocy

Przetwornice 12-24/230V
moc od 70 do 1200 W

Zasilacze samochodowe 12-24/15-25V
uniwersalne, wymienne końcówki

Przetwornice i zasilacze 230V/12-24V

Przetwornice napięcia na zamówienia

AZO.pl

Producent: AZO Sp. z o.o.
ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot
tel. (058) 555 98 78
fax. (058) 555 05 14
www.azo.pl, poczta@azo.pl

Rozmowa z Romą SP6RYL, sekretarzem SP6KBL

Specjalizuję się w mikrofalach

Są co najmniej dwa powody przeprowadzenia rozmowy z Romą Sawicką SP6RYL. Po pierwsze, tradycyjnie w marcu chcemy przypomnieć, że wśród krótkofalowców jest wiele kobiet, które interesują się radiokomunikacją i osiągają znaczące sukcesy, zarówno w sporcie krótkofalarskim, jak i w pracy na rzecz organizacji zrzeszających radioamatorów. Po drugie, Sudecki Klub Mikrofalowy SP6KBL, w którym aktywnie działa Roma, w ubiegłym roku odnotował wiele sukcesów sportowych, a jego Kłodzka Grupa EME jest uznawana za najlepszy zespół EME w Europie.

Red.: Wśród kobiet pracujących na zakresach mikrofalowych masz kilka rekordów Polski, a może nawet europejskich. Możesz pochwalić się swoimi osiągnięciami na tym polu?

SP6RYL: Jak dotychczas nie prowadzi się osobnej klasyfikacji dla kobiet w sporcie krótkofalarskim. Wprawdzie niektóre zawody czy regulaminy osiągnięć prowadzą osobną klasyfikację dla kobiet, ale w prestiżowych zawodach IARU lub w klasyfikacjach prowadzonych przez PK UKF – startuję na równo z mężczyznami. Specjalizuję się od 10 GHz wzwyż, a 144 MHz używam do umawiania skedów i do łączności lokalnych.

Na 10 GHz mój ODX wynosi 1064 km i jest równy rekordowi Polski, który należy do Stanisława SP6GWB. Równy dlatego, że QSO przeprowadziłam podczas „Jesienno Tropo” z Czarnej Góry w tym samym dniu, z tą samą francuską stacją F6DKW.

Bezsprzecznie natomiast do mnie należy rekord Polski na 76 GHz, który wynosi 72 km i został osiągnięty z Bukowiny k/Kudowy ze znanym, czeskim mikrofalowcem Milanem OK1UFL. Jest to już przyzwoity wynik, lepszy od rekordów krajowych wielu europejskich krajów. ODX EU wynosi 114 km i został ustanowiony w 2000 roku w szwajcarskich Alpach.

Na 24 GHz mój ODX wynosi 272 km, a na 47 GHz 128 km.

Red.: Jakże były Twoje ostatnie rekordowe łączności na GHz i jakiego sprzętu wtedy używałaś?

SP6RYL: W 2008 roku razem z mężem Stanisławem SP6BTW skupiliśmy się na 76 GHz, pięciokrotnie, prawie na przemian, poprawiając rekord Polski w tym paśmie, ale ostatni należy do mnie. Dysponujemy przyzwoitym transwerterem o mocy 0,5 mW z anteną o średnicy 25 cm firmy Procon. Całość zamontowana jest na solidnym, aluminiowym statywie z przymocowaną zdemilitaryzowaną, rosyjską busolą artyleryjską, która służy do dokładnego justowania anten. Widoczny na fotce z lewej strony transwerter na 47 GHz służy do wstępnego naprowadzenia anten, a zamontowana pośrodku luneta (x24) do naprowadzenia całego zestawu na kierunek umówionego wcześniej korespondenta. Samego korespondenta się nie widzi, ale osobisty zapiszek „2 metry nad 3 drzewem w azymucie 294 stopni” nabiera mocy. W czasie kolejnych prób poprawy ODX mamy jeszcze czynny kanał 145,525 MHz, a przy próbach ze stacjami niemieckimi 144,395 MHz SSB.

Do ważniejszych wydarzeń z moim udziałem w 2008 roku zaliczyłabym jeszcze pierwszą łączność SP-OM na 24 GHz – First SP-OM. Do QSO doszło podczas „Zawodów Letnich” ze znanym słowackim krótkofalowcem OM3ID.

Red.: Wielu czytelników ŚR z podziwem przeglądało Twoje ubiegłoroczne kalendarium mikrofalowe. Pamiętam, że rok 2007 zamknęłaś 8. miejscem w TOP TEN UKF w klasyfikacji generalnej oraz 1. miejscem wśród kobiet. A jak jest za 2008 rok?

SP6RYL: Częste wyjazdy w teren oraz udział we wszystkich zawodach i próbach IARU owocują wynikami. Nie odstraszyła mnie nawet szalejąca Emma podczas I Prób IARU w 2008 roku, kiedy to żadna inna polska stacja „nie wyszła w pole”. Ja z mężem, Izą i Januszem, trzęsąc się z zimna w byłym obserwatorium astronomicznym



Roma ze swoim sprzętem (brakuje dużej 10 GHz, ale jest wypożyczona)



Roma i Phillip DL2AM – światowej sławy mikrofalowicz i konstruktor podzespołów mikrofalowych

na południowo-zachodnim krańcu Polski, zbierałam punkty. Wszystkie te moje działania zaowocowały „trzema oczkami”, jestem na 5. miejscu w SP klasyfikacji generalnej TOP ACTIVITY UKF i utrzymałam 1. miejsce wśród kobiet. Może dlatego, że inni mężowie nie dopuszczają żon do swoich „zabawek”.

Red.: Podobno posiadasz sprzęt mikrofalowy na 10, 24 i 47 GHz, bardzo różniący się konstrukcją od tego, którego używa mąż. Dlaczego?

SP6RYL: Jest kilka powodów tego stanu rzeczy. Jako „pełny” mikrofalowicz powinienem mieć swój sprzęt, a nie ma sensu mieć w rodzinie podwójnego takiego samego. Dlatego przeważnie każdy ma swój, a jako kobieta mam mniejsze „telerze”, oprócz pasma 24 GHz, w którym przodowałam, mając porządniejszy transwerter i antenę z Procomu, dopóki mąż nie sprawił sobie 24 GHz na modułach DMC i z 1-watowym PA.

Wyjazdy do obszarów „białych pól mikrofalowych” wymagają posiadania dwóch kompletnych urządzeń.

Sprzęt wyczynowy jest przeważnie cięższy i większy gabarytowo, dlatego w „normalnych” zawodach używam swojej małej „10”, co wystarcza z powodzeniem na QSO rzędu 200–300 km. Na wszelkie próby pobicia ODX-ów zabieramy sprzęt wyczynowy, tzn. aktualnie najlepszy, jaki mamy.

Podobna sytuacja jest na 47 GHz, SP6BTV ma TRW z półmetrową anteną, a ja w zawodach skromnie zaliczam 108 km na swojej antenie 25 cm. Oczywiście do anteny

dołączony jest DB6NT-enowski transwerter i FT-290R. Moja mała „47” spełnia jeszcze jedną, bardzo ważną rolę: sprzężona z „76”, naprowadza wstępnie cały zestaw na korespondenta.

Red.: Czy prawdą jest, że spośród kilku amatorskich pasm mikrofalowych, zakres 10 GHz (3 cm) wciąż budzi największe zainteresowanie radioamatorów?

SP6RYL: Tak, to prawda. Wynika to, moim zdaniem, z łatwiejszego dostępu do podzespołów na to

pasmo i podobnej techniki samego QSO, nieróżniącego się bardzo od techniki przeprowadzania łączności na UKF w ogóle. Ponadto, pasmo 10 GHz pozwala na przeprowadzanie łączności RS, a więc zapewnia QSO z korespondentem z „za gór”. Również dostępniejsza literatura i liczniejsze bikony napędzają koniunkturę 3 cm.

Red.: Powszechnie wiadomo, że fale UKF rozchodzą się po liniach prostych – tak jak światło. Z tego też względu do przeprowadzenia łączności na dystansie kilkudziesięciu km stacje z antenami umieszcza na wieżach lub na szczytach gór. Można też tak się ustawić, aby uzyskać wielokrotne odbicia z innego kierunku, niż wprost na korespondenta. Jak było w przypadku Twoich łączności?

SP6RYL: W mojej praktyce zdarzyło mi się już przeprowadzać QSO mając antenę skierowaną w innym kierunku, niż to wynikało z mapy. Jest możliwe, szczególnie na 10 GHz, że sygnał odbija się od gór, dachów i gęstego lasu. Ostatni taki przypadek miałam 3 maja 2008 r. podczas II Prób IARU: przeprowadziłam QSO z Pawłem SQ6OPG, mając antenę na 294 stopniach, gdy wg mapy powinno być 97 stopni, a do tego dzieli nas zalesiony, wysoki masyw górski.



Roma w swoim QTH (Bukowina k. Kudowy Zdroju)

XI Zjazd Techniczny UKF odbędzie się w tym roku w Zieloncu w dniach 13-16 sierpnia.

Łączności takie są możliwe na stosunkowo krótkie odległości i przy stosowaniu większych mocy. Generalnie, powyżej 10 GHz, pomijając QSO RS i EME, należy przyjąć, że anteny mikrofalowe muszą się „widzieć”, a czym krótsza długość fali, to justowanie anten jest bardziej pracochłonne. Moja walka w paśmie 76 GHz na odległość 72 km, przy zaangażowaniu z obu stron znacznych środków technicznych, trwała 4 godziny. Nadmieniam, że był to niedzielny, umówiony wyjazd tylko na próbę poprawienia ODX SP, a czeska strona też była zainteresowana, ponieważ ten wynik był również nowym ODX OK.

Red.: Anteny w zakresach mikrofalowych z reguły mają bardzo wąską wiązkę promieniowania, dlatego nakierowanie jej na korespondenta pewnie nie jest łatwe. Czy z tego powodu stosujesz stałą łączność pomocniczą na ustalonych, innych częstotliwościach i czy korzystasz także z radiolatarni?

SP6RYL: Jak już wcześniej wspomniałam, zasadą na wyższych pasmach mikrofalowych jest nawiązywanie łączności na niższym paśmie i po kolei zaliczanie wyższych pasm. Sprężone transwertery na dwa różne pasma nie są skutkiem oszczędności, tylko wynikają z ogólnie obecnie przyjętych technik nawiązywania łączności na wyższych pasmach mikrofalowych.

Lunety, lasery i sprężone transwertery służą do ustalenia pożądanego kierunku, a do przeprowadzenia QSO niezbędne jest jeszcze odnalezienie się na skali odbiornika, co nie jest wcale łatwiejszym za-

daniem ze względu na konieczne, kilkusetkrotnie powielanie sygnału oscylatora. Dlatego skalibrowanie własnego sprzętu przed zawodami na tych pasmach jest nieodzowne. Do tego celu służą amatorskie radiolatarnie, potocznie zwane bikonami. W praktyce, w terenie, na górze, nie korygujemy własnego oscylatora, zapisujemy tylko aktualną różnicę w częstotliwościach. Zwyczajowo przyjęło się już, że umawiamy się na wyższe pasmo, nie na konkretną częstotliwość, tylko np. 10 kHz powyżej częstotliwości najbliższego, odbieranego przez obie strony bikonu.

Red.: Jak często korzystasz z tak zwanych łączności troposferycznych (TS) oraz rozproszeń deszczowych (RS)?

SP6RYL: Generalnie łączności na mikrofalach przeprowadzam w propagacji zwanej powszechnie „TROPO”. Wyjątek stanowi pasmo 3 cm, na którym zdarza mi się przeprowadzać QSO Rain Scatter. Łączności RS nie można przeprowadzać na zawołanie, potrzebna jest odpowiednia chmurka, najlepiej w odległości 200–300 km. Chmurki uatrakcyjniają łączności na mikrofalach, ponieważ można zaliczyć stacje praktycznie nieosiągalne „Tropo”. Najsympatyczniej wspominam QSO RS z Piotrkim SP9TTG przeprowadzone 6 maja 2007 roku modulacją FM na 10 GHz. Odległość nie przekroczyła wprawdzie 200 km, ale ucieszyło mnie spotkanie „na chmurkach” z kolegą z klubu. Ukształtowanie geograficzne mojego QTH i bardzo słaba aktywność polskich stacji powyżej 10 GHz powoduje, że rzadko kierujemy swoje anteny na

wschód. Obecnie jestem bardziej optymistycznie nastawiona, ponieważ w szeregi członków SP6KBL wstąpił Jurek SP3TL i nie bardzo będzie mu chyba odpowiadało odmówić kobiecie QSO na 10 GHz.

Red.: Razem z mężem jesteście członkami PZK i PK UKF oraz uczestniczycie we wszystkich ważniejszych spotkaniach mikrofalowych w SP czy OK. Jak na tle innych spotkań oceniasz ubiegłoroczny Zjazd Techniczny UKF, którego jesteście także współorganizatorami?

SP6RYL: X Zjazd Techniczny UKF zgromadził ponad setkę entuzjastów UKF-u, w tym prawie całą, aktywną obecnie czołówkę polskich mikrofal. Przyjechali też czołowi mikrofalowcy Czech, Niemiec i Słowacji. Oprócz części organizacyjnej i technicznych referatów, nasze zjazdy mają na celu bezpośrednie zapoznanie się z najnowszymi nowinkami technicznymi na mikrofalach oraz umożliwienie nabycia trudno dostępnych części i podzespołów przeznaczonych do pracy powyżej 1 GHz. Na ostatnim zjeździe mój mąż nabył podzespoły do osobistego bikonu na 47 GHz i miernik częstotliwości do 26 GHz. Myślę, że wszystkie zjazdy i spotkania mają swój urok i cel, natomiast nasze zjazdy wyróżniają obecność czołówek mikrofalowej środkowej Europy oraz wyraźne ukierunkowanie na pasma mikrofalowe.

Red.: Wspomniałaś o kłódzkich spotkaniach mikrofalowych. Jak wyglądają takie spotkania i kto w nich uczestniczy?

SP6RYL: W celu wymiany informacji, wzajemnej pomocy i planowania wspólnych ekspedycji oraz udziału w zawodach, od trzech lat spotykamy się regularnie we wcześniej uzgodnionych miejscach. W 2009 roku większość spotkań zaplanowaliśmy w kawiarni Śnieżnik kłódzkiego hotelu Marhaba, od godziny 10.00 w każdą ostatnią niedzielę miesiąca. Spotkania trwają około 3-4 godzin i są dostępne dla wszystkich miłośników eteru.

Red.: Bierzesz udział w wielu zawodach mikrofalowych, wyjazdach w góry i w innych imprezach mikrofalowych. Możesz opowiedzieć o jednej z nich, aby zachęcić innych do czynnego uprawiania krótkofalarstwa?

SP6RYL: Każda wyprawa na wody mikrofalowe przynosi inne wrażenia. Ponieważ pracujemy



QSO z Janem OM3ID na 47 GHz

na znacznych wysokościach, dużą rolę odgrywają warunki atmosferyczne. Bywało, że silny podmuch wiatru walił mi antenę 24 GHz na Czarnej Górze, nie było leż: nie psując nastroju, biorąc się w garść, za chwilę robiłam z SP9TTG fantastyczną „burzówkę” z polifonicznym dźwiękiem na 10 GHz z raportem 59S. Uwielbiam pracę w zgranej grupie. Opiszę natomiast moje polowanie na ODX SP w paśmie 76 GHz. Było trudne i zabrało aż 4 godziny. Dzień był dość chłodny, taki sobie wiaterek i lekkie zamglenie horyzontu. Byliśmy na Bukowinie k/Kudowy, ponad 714m n.p.m. Od strony czeskich kolegów głucha cisza, dość zmarznięci po 2 godzinach rozpaliliśmy ognisko, upiekliśmy kiełbaski. Rozrzędziła się mgła i nagle z dobrym sygnałem odezwał się Milan OK1UFL. Upolowałam swoje 72 km z obustronnym raportem 59 w paśmie 76 GHz! To jest mój rekord, a jednocześnie ODX SP, który będzie ciężko pobić, gdyż już wiem o siedmiu nieudanych próbach.

Ważna jest cierpliwość, zamierzona realizacja celu, jeśli nie uda się, zawsze można ponowić próbę. Trzeba dać sobie możliwość do radości, to podnosi wartość i daje cel, który zawsze trzeba mieć.

Jeżdżę na różne jazdy organizowane przez czeskich kolegów. Jest tam przewaga stacji mikrofalowych, a miejsca to Kozakov i Tri Studni, gdzie spotykamy też kolegów z Niemiec i Czech, którzy byli także na Zieleńcu na Zjazdach Technicznych.

Gdy z mężem wytyczamy sobie cel do zrealizowania, zakładam spodnie i wygodne buty, nie grymasząc na aurę, wdrapuję się na Szczeliniec, Błędne Skały czy Czarą Górę.

Podobało mi się, jak sens wypraw mikrofalowych przedstawił Maciek SP7TEE na 47. Zjeździe PK UKF w Wadowicach. Tak, trzeba je dokładnie przygotować, aby mieć wyniki.

Po ostatniej wyprawie na Słowację – 600km w obie strony – gratulowali mi koledzy polscy, czescy, niemieccy. Zawsze wracałam szczęśliwa jak tygrys.

Naszym priorytetem jest praca grupowa, to rozwija, łączy, daje satysfakcję i pnie w górę, na swoją górę.

Red.: Czy próbowałaś swoich sił w łącznościach EME i czy znasz jakąś koleżankę, która wykorzystuje Księżyc?

SP6RYL: Łączności na mikrofalach zajmują mi sporo wolnego czasu, ponadto jestem prezesem Dusznickiego Stowarzyszenia na rzecz Osób Niepełnosprawnych. Społeczne prowadzenie tego stowarzyszenia zajmuje mi po 3 dni każdego tygodnia. Nie oznacza to wcale, że technika EME, a przynajmniej budowa anten parabolicznych, jest mi całkiem obca. Zrobiły na mnie niesamowite wrażenie i chciałabym posłuchać, co mruczy Księżyc do snu. Czasem odwiedzam rancho Kłodzkiej Grupy EME, której wyposażenie należy do najlepszych w Europie. Osobiście nie znam YL pracującej techniką EME, ale Iwona i Lucyna, moje kumpelki, są żonami Andrzeja SP6JLW i Jacka SP6OPN, bez których pomocy i rady, ci ostatni nie wskakiwaliby na podium tak często.

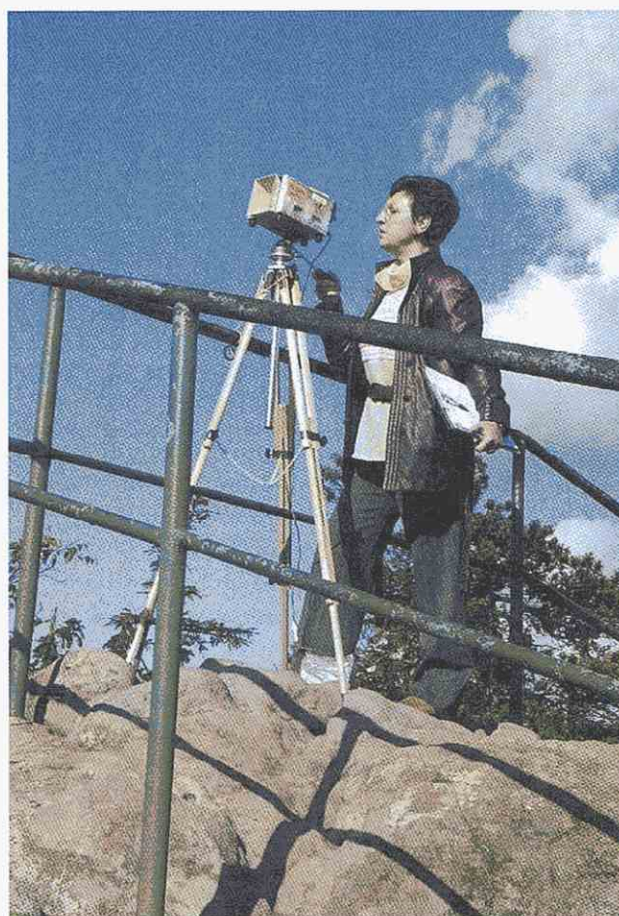
Red.: Jakie masz krótkofalarskie plany na przyszłość?

SP6RYL: W dalszym ciągu pobudzać „białe plamy mikrofalowe”. Dotychczasowa nasza praktyka dowiodła, że nawet QSO na 4km owocuje. W 2006 roku podczas I Zimowej Ekspedycji naszego klubu pod granicę z DL, Stan SP6BTV przeprowadził dziewicze QSO na 76 GHz z DG2DWL na odległość 4km, co było jednocześnie ODX SP. Obecnie ODX SP wynosi 72km, a w zawodach IARU startują na tym paśmie regularnie 3-4 polskie stacje, kiedy ówczesna klasyfikacja kończyła się na 24 GHz.

Ponadto, w dalszym ciągu zamierzam pracować w zawodach i próbach IARU oraz próbować swoich sił w nowo ogłoszonych niemieckich zawodach DUR. W klasyfikacji krajowej przewiduję utrzymanie się w pierwszej dziesiątce.

Jestem dumna, że w męskim świecie jestem kobietą, której udało się pozyskać przychylną większość grupy znaczących krótkofalowców z różnych stron Europy i kraju. Krajowi coraz częściej zostawiają swoje deklaracje członkowskie w klubie SP6KBL. To nie-kobiecy hobby nie zawija mnie w koc na kanapie przed telewizorem, ale pozwalała mi się rozwijać i nie liczyć lat.

Red.: A jak jest z bezpieczeństwem, np. wpływem promieniowania > 10GHz na oczy? Czy znane Ci są przypadki, że ktoś odniósł uszczerbek na zdrowiu z powodu niewłaściwego obchodzenia się z nadajnikiem mikrofalowym?



Roma szuka chmur na Błędnych Skałach w Górach Stołowych (na tej „10” zrobiła RS z OE5VRL – 269 km)

SP6RYL: Nie jest mi znany przypadek odniesienia jakiegokolwiek obrażenia ciała spowodowanego nieprawidłowym obchodzeniem się z nadajnikiem mikrofalowym. Przypomnę, że popularna kuchnia mikrofalowa wytwarza dużo większą moc od przeciętnego amatorskiego nadajnika mikrofalowego. Uważam, że tylko bezpośrednie zagłębienie do otwartego falowodu podczas emisji sygnału może mieć jakiegokolwiek wpływ na ludzkie organy. Myślę, że popularna komórka więcej nam szkodzi, niż amatorski nadajnik.

Red.: Dziękuję za rozmowę i życzę zrealizowania wszystkich swoich planów, a przy okazji zapraszam do zawodów SPYL Contest.

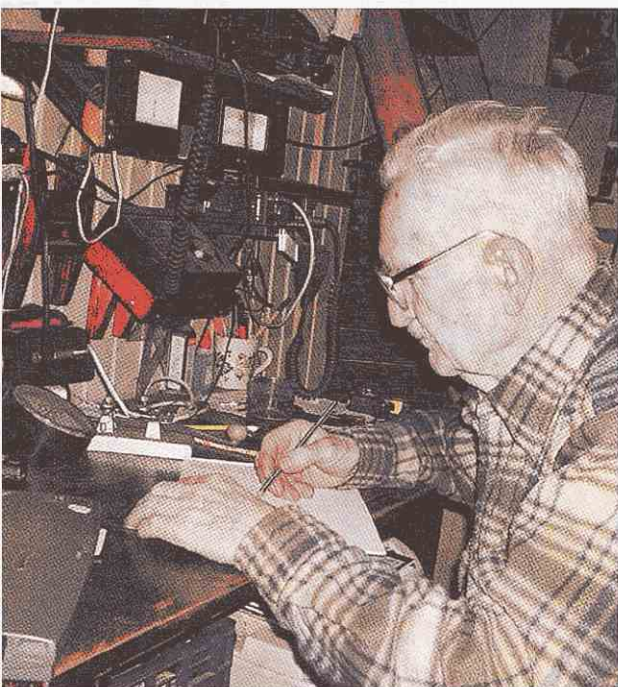
SP6RYL: Pozdrawiam wszystkich krótkofalowców obu płci, życząc pogody ducha i wytrwałości w pielęgnowaniu swojego hobby oraz zdrowia i pomyślności w 2009 roku!

Z Romą Sawicką SP6RYL, sekretarzem klubu SP6KBL, rozmawiała Wiesława Janeczek SP5BZX

Za miesiąc zostanie zamieszczony wywiad z członkami Kłodzkiej Grupy EME.

Ile grup na minutę?

Choć od początku roku został zniesiony na egzaminie wymóg umiejętności odbioru i nadawania znaków alfabetu Morse'a, to pasjonatów szybkiej telegrafii nadal nie brakuje.



Niemal każdy krótkofalowiec radiotelegrafista używa pojęcia: tyle i tyle grup na minutę, mając oczywiście na myśli tempo odbioru znaków Morse'a bądź tempo nadawania tychże znaków. Co więcej, jeśli liczba tych grup w ciągu minuty maleje, oznacza to, że tempo odbioru znaków również maleje i oczywiście zwiększenie tej liczby odpowiada wzrostowi tempa odbioru. Co to jest jednak to tempo odbioru (nadawania)? Jeśli w jednostce czasu, w tym przypadku w ciągu minuty, odbierzemy (bez błędnie) ileś tam znaków Morse'a, to wydaje się oczywiste, że liczba ta określa tempo odbioru w sposób zrozumiały. Po cóż więc liczymy grupy znaków, a nie same znaki? Z kolei jeśli liczymy znaki, to jakie? Przecież każdy łatwo zauważy, że w ciągu minuty możemy odebrać o wiele więcej liter „e” niż cyfr „0”. Nim więc odpowiemy sobie na pytanie, co oznacza jakaś liczba grup na minutę, spróbujmy odpowiedzieć na postawione już pytanie: co to jest tempo odbioru i tempo nadawania oraz od czego ono zależy?

Tempo odbioru

W celu zapewnienia właściwej zrozumiałości odbieranego znaku alfabetu Morse'a należy zachować odpowiedni stosunek czasu trwania tonu długiego (powszechnie niesłusznie nazywanego kreską) do czasu trwania krótkiego tonu (również niesłusznie nazywanego kropką). Ale to nie wystarczy, jeszcze musi być zachowana odpowiednia przerwa pomiędzy sąsiednimi tonami, zwana również pauzą. Tak wytworzony znak słuchowo jest rozpoznawalny bez konieczności liczenia krótkich tonów i długich. Po zakończeniu odbioru znaku musi być również odpowiednia przerwa, ale dłuższa niż przerwa pomiędzy sąsiednimi tonami, aby odróżnić właśnie zakończony znak od następnego. Przerwę tę nazywać się będzie przerwą międzyznakową. Jeśli znaki mają tworzyć jakieś słowa czy grupy, konieczne jest po każdej grupie znaków, bez względu na ich liczbę, również wytworzenie przerwy, ale jeszcze dłuższej, zwanej przerwą międzygrupową. Aby więc scharakteryzować tempo odbioru (nadawania), należy określić relacje pomiędzy wszystkimi wymienionymi czasami trwania tonów i różnych przerw. Przyjęło się od blisko 150 lat, że wszystkie wymienione czasy mierzy się czasem trwania tonu krótkiego, przy czym wtedy nie istniało pojęcie tonu, a krótkiej kreski. Jeśli więc zwiększamy tempo odbioru, to po prostu skracamy czas trwania tonu krótkiego i odpowiednio, proporcjonalnie do ustalonych zależności, wszystkie pozostałe czasy. Analogicznie przy zmniejszaniu tempa odbioru wydłużamy czas trwania tonu krótkiego i odpowiednio pozostałe czasy. Jest to metoda gwarantująca podobny charakter dźwiękowy i rytmiczny odbieranych znaków dla wolniejszego bądź szybszego odbioru (nadawania).

Stosuje się jeszcze inną zmianę tempa odbioru. Nie zmienia się

czasu trwania tonu krótkiego, lecz zmienia się relacje czasowe pomiędzy niektórymi tylko przerwami. Na przykład każdy znak nadawany jest w tempie wynikającym z ustalonych reguł, a zwolnienie tempa odbioru uzyskuje się przez wydłużanie przerw międzyznakowych i przerw międzygrupowych. Taki sposób jest zwłaszcza polecany początkującym. Przyzwyczajają bowiem do nadawania i odbierania każdego znaku we względnie wysokim tempie. Mało wprawny operator ma więcej czasu na rozpoznanie i zapisanie znaku.

Oprócz wyżej omówionych sposobów wytwarzania znaków Morse'a, są jeszcze inne sposoby, polegające na przyjęciu zupełnie innej relacji czasów niż ustalona 150 lat temu, gdy znaków telegraficznych nie odbierano na słuch. W sposobie, który nazwę przyspieszonym, przerwa międzytonowa może zostać skrócona i wynosi 0,5 lub nieco więcej czasu trwania tonu krótkiego. Odpowiednio przerwy międzyznakowe i międzygrupowe zostają skrócone w stosunku do standardu sprzed 150 laty. Taki sposób stosuje wielu radiotelegrafistów amatorów, którzy względnie dobrze opanowali radiotelegrafię.

Jak więc wyznaczać tempo odbioru, nadawania?

Z tego, co w poprzednim rozdziale powiedziano, wynikałoby, że najlepiej podawać czas trwania tonu krótkiego i czas ten byłby miarą tempa odbioru. Jest tylko problem praktyczny: jak to w warunkach zwykłego krótkofalowca radioamatora zrealizować? Potrzebny byłby do tego celu analizator czasów trwania tonów tworzących znaki Morse'a. Analizator taki jest przyrządem dość kosztownym. Poza tym kilkadziesiąt lat temu, a zwłaszcza w pierwszej połowie XX wieku, gdy radiotelegrafia przeżywała swój złoty wiek, przyrządy takie po prostu jeszcze nie istniały. Wybrano więc sposób możliwy do realizacji. Należało w zadanej jednostce czasu, zwykle była to minuta, odbierać i notować odebrane znaki, starając się, aby tempo nadawania było możliwie stałe. Zwróćmy uwagę, że wyznaczanie rzeczywistego tempa odbioru wymaga notowania! Jeśli więc tempo odbioru jest wyższe od możliwości zapisu znaków przez odbierającego to wyznaczanie albo pomiar tempa jest już niemożliwy! Proponuję Czytelnikowi sprawdzić własną zdolność szybkiego notowania już

nie odbieranych znaków Morse'a, ale po prostu słów znanego wierszyka przez jedną minutę. Uzyska się wtedy dla danej osoby maksymalną możliwą liczbę znaków zapisanych w ciągu minuty. Wyliczona na podstawie takiej próby liczba znaków Morse'a po podzieleniu jej na 5-znakowe grupy może wywołać szok u niejednego radiotelegrafisty. Dlaczego? Dalej do tego wrócę.

A więc zapisywanie na papierze w zadanym czasie i policzenie zapisanych znaków jest realną metodą wyznaczenia aktualnego tempa odbioru. Pozostaje jednak pytanie, czy liczyć zapisane znaki, czy grupy znaków? Liczenie znaków nie przyjęło się, a przynajmniej nie jest powszechnie spotykane. Przyjęło się natomiast liczenie grup znaków. Do tego jeszcze dalej wrócimy. Należy jeszcze powiedzieć parę słów na temat tego, jakie znaki nadajemy i odbieramy podczas opisanej metody pomiaru. Dla każdego jest chyba oczywiste, że w ciągu minuty można nadać inną liczbę cyfr niż liter. Poza tym, z czego nie każdy zdaje sobie sprawę, liczba nadanych znaków, ponieważ są one różnej długości, zależy od języka, w jakim nadajemy próbny tekst. Częstość bowiem występowania poszczególnych liter w każdym języku jest inna i charakterystyczna dla danego języka. To samo dotyczy na przykład języka krótkofalowców amatorów posługujących się zbiorem kodów Q i zbiorem skrótów slangu amatorskiego. A więc bez określenia, z jakiego zbioru pochodzą znaki użyte do pomiaru i sposobu w jaki są generowane (wybór przypadkowy czy kontekstowy) nie można porównywać pomiędzy sobą wyników uzyskiwanych przez różne osoby. Ma to znaczenie przy rozmaitych zawodach sprawnościowych, a także przy zdawaniu egzaminu na uprawnienia, gdzie tylko mówi się o jakiejś liczbie grup na minutę.

Jakie grupy?

Skoro powszechnie, mimo przedstawionych wyżej uwag, stosuje się jako jednostkę tempa odbioru nadawania grupy znaków na minutę, to przyjrzyjmy się bliżej tym grupom. Kiedy stosuje się przekazywanie wiadomości grupami znaków? Oczywiście w każdej transmisji radiotelegraficznej. Tak, ale na ogół każda grupa znaków składa się z innej liczby znaków, natomiast do wyznaczania

tempa potrzeba co najmniej stałej liczby znaków w grupie. Czy tylko? Dla każdego jest oczywiste, że mogą być grupy znaków wymagających więcej czasu (przewaga długich tonów, znaki składające się z większej liczby tonów), a także grupy znaków trwające krócej (przewaga krótkich tonów, znaki o małej liczbie tonów). Przy tym samym tempie nadawania nadamy mniej grup wymagających więcej czasu niż grup trwających krócej. Jak więc widać, bez dodatkowego określenia, jakie to są grupy i z czego się składają, nie sposób rozsądnie wyznaczać tempa odbioru znaków Morse'a.

Grupa znaków PARIS

Do wyznaczania tempa nadawania czy odbioru zaproponowano pięciznakową grupę składającą się z następujących znaków: P A R I S. Nadając kolejno po sobie takie grupy znaków przez czas jednej minuty, można określić, jakie to jest tempo nadawania. Natomiast odbiór takich grup słuchowo z notowaniem wywołuje zastrzeżenia. Oczywiście jest przecież, że tempo odbioru to zdolność rozpoznania i zapamiętania odebranych znaków. A w tym przypadku wielokrotnie odsłuchujemy tę samą grupę. Można wprowadzić dla pomiaru generować różne grupy znaków złożone z tych samych liter, ale ułożone w różnym porządku, np. PARIS SIRAP RISPA... itd.

Ograniczenia tempa odbioru?

Jak już wyżej powiedziano, tempo odbioru czy nadawania, bez względu na to, jak je mierzymy nie może być zbyt niskie ani zbyt wysokie. Jeśli obniżamy tempo odbioru, oznacza to proporcjonalne wydłużanie się wszystkich tonów i rozdzielających je pauz. Po osiągnięciu pewnego długiego czasu trwania tonu krótkiego przestajemy zauważać rytm znaku, a zaczynamy liczyć tony krótkie i długie. Jest to już stan niemal katastrofalny, bo mimo zwolnienia tempa odbioru pogarsza się zrozumiałość znaków i zaczynamy robić więcej błędów. Jaka to jest granica? Niestety w dużym stopniu zależy ona od osobniczych własności odbierającego znaki. Przeciętnie jest ona na poziomie 7-8 grup na minutę. Przy tempie 10-12 grup na minutę można powiedzieć, że już nie ma niebezpieczeństwa, nawet mimowolnego liczenia tonów.

A tempo zbyt wysokie? Otóż tu można rozróżnić dwie granice.

Pierwsza, o której już wspomniałem, to zdolność notowania na papierze. Ale jest jeszcze i druga wyższa granica. Otóż niektórzy doświadczeni operatorzy twierdzą, że oni rozpoznają znaki Morse'a powyżej granicy notowania, tyle że właśnie już ich nie zdążają notować. Dodają równocześnie, że notowanie to nie jest im potrzebne, gdyż na przykład tak odebrany znak wywoławczy zapiszą później albo go będą pamiętały przy odpowiadaniu. Niestety tego typu stwierdzenia są niesprawdzalne, gdyż jeśli ktoś zdąży maksymalnie odbierać i notować na przykład w tempie 20 grup na minutę, a twierdzi, że może odbierać w tempie 30, a nawet 40 grup na minutę, to niestety można mu tylko wierzyć i nic więcej.

W powyższym rozdziale mówiąc o tempie odbioru, mam na myśli wyznaczanie czasu trwania krótkiego tonu poprzez nadawanie grup pomiarowych PARIS, ale do badania zdolności odbiorczej stosowane są różne grupy znaków, co na ogół oznacza wytworzenie mniejszej liczby grup w tym samym czasie.

Dlaczego grupy pięciznakowe?

Pozornie wydaje się, że można by tempo odbioru mierzyć liczbą grup złożonych z innej liczby znaków niż z pięciu, albo nawet ze zmiennej liczby znaków w grupie. Przecież właśnie w normalnej transmisji radiotelegraficznej nadajemy i odbieramy znaki w grupach o różnej liczbie. A jednak powszechnie przyjęło się, że grupy są pięciznakowe. Dlaczego? Wytłumaczenie wydaje się bardzo proste. Otóż wiele zwyczajów, metod szkolenia, egzaminowania wywodzi się z regulaminów szkolenia wojskowego. A tam podstawową formą przekazywania informacji były radiogramy szyfrowane w postaci zwykłe regularnych co do liczby znaków grup. Najczęściej były to pięciznakowe grupy, choć również często spotykało się grupy czteroznakowe. Inne wytłumaczenie trudno znaleźć.

Zakorzeniony i kultywowany zwyczaj podawania tempa odbioru (nadawania) w liczbie grup na minutę pewnie będzie istniał tak długo, jak długo stosowana będzie radiotelegrafia znakami Morse'a. Warto jednak czasami zastanowić się, co znaczy to, co właśnie mówimy.

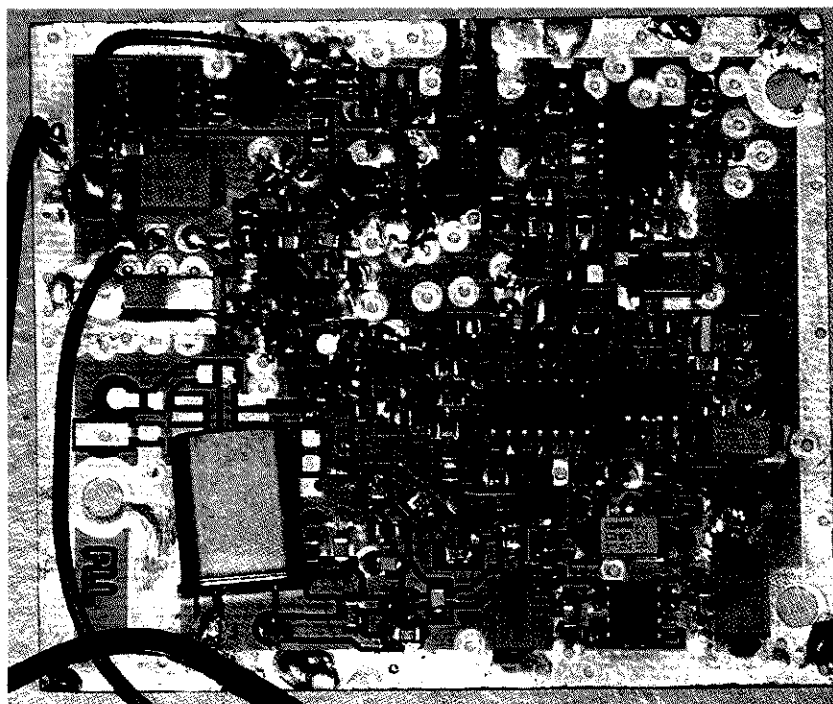
Konrad Jabłoński SQ5FLT

Generator częstotliwości 1152 MHz

Mikrofalowy syntezer PLL

W amatorskich urządzeniach mikrofalowych stosuje się źródła sygnału o częstotliwościach ponad 1 GHz. Najczęściej otrzymuje się je z powielenia rezonatora kwarcowego za pomocą szeregu strojonych wzmacniaczy nieliniowych (powielaczy). Główną zaletą tej metody są niskie szumy fazowe tak otrzymanego sygnału.

Do wad przedstawionej metody należy natomiast zaliczyć komplikację układu, dużą liczbę obwodów strojonych wpływających wzajemnie na siebie, wysokie koszty (obwody helikalne, trymery), możliwość rozstrajania się układu wraz z upływem czasu, wrażliwość na poziom wysteroowania ciągu powielaczy. Najprostszym rozwiązaniem problemu powielania częstotliwości jest zastosowanie układu pętli fazowej o niskim poziomie szumów własnych. Wymienione wyżej dobre parametry pętli fazowej osiąga się, stosując możliwie niskie stopnie powielenia wzorca, dobrej jakości oscylator przestrajany, odpowiednie pasmo filtru pętli fazowej oraz niskoszumowy detektor fazy. W chwili obecnej pętle fazowe najczęściej wykonuje się, stosując specjalizowany układ scalony



Fot. 2. Zmontowany układ

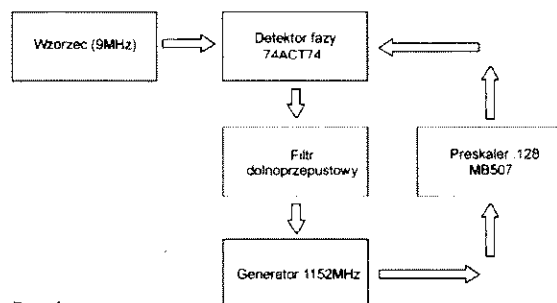
sterowany mikroprocesorem, co często niepotrzebnie komplikuje układ.

Opisany poniżej układ zawiera łatwo dostępne układy scalone i nie zawiera procesora. Układ ten powstał jako część transwertera na pasmo 23 cm (1296 MHz). Jest to generator częstotliwości 1152 MHz ($1152 + 144 \text{ MHz} = 1296 \text{ MHz}$) ale po niewielkich modyfikacjach (zmiana rezonatora kwarcowego i elementów filtru PLL), może służyć jako generator na inne pasma. Częstotliwość tego układu może być również powielana, w tym wypadku ważne jest jednak, by układ oscylatora przestrajanego miał możliwie niską czułość przestrajania kompensującą jednak zmiany częstotliwości generatora wywołane efektami termicznymi. Kolega Irek SQ5MX po zmianach elementów odpowiadających za powstawanie drgań i wzorca przestrajal układ na pasmo 2 m (radiolataria).

Budowa układu

Schemat blokowy pokazano na rysunku 1, a schemat ideowy na rysunku 2. Układ daje około 5 mW mocy.

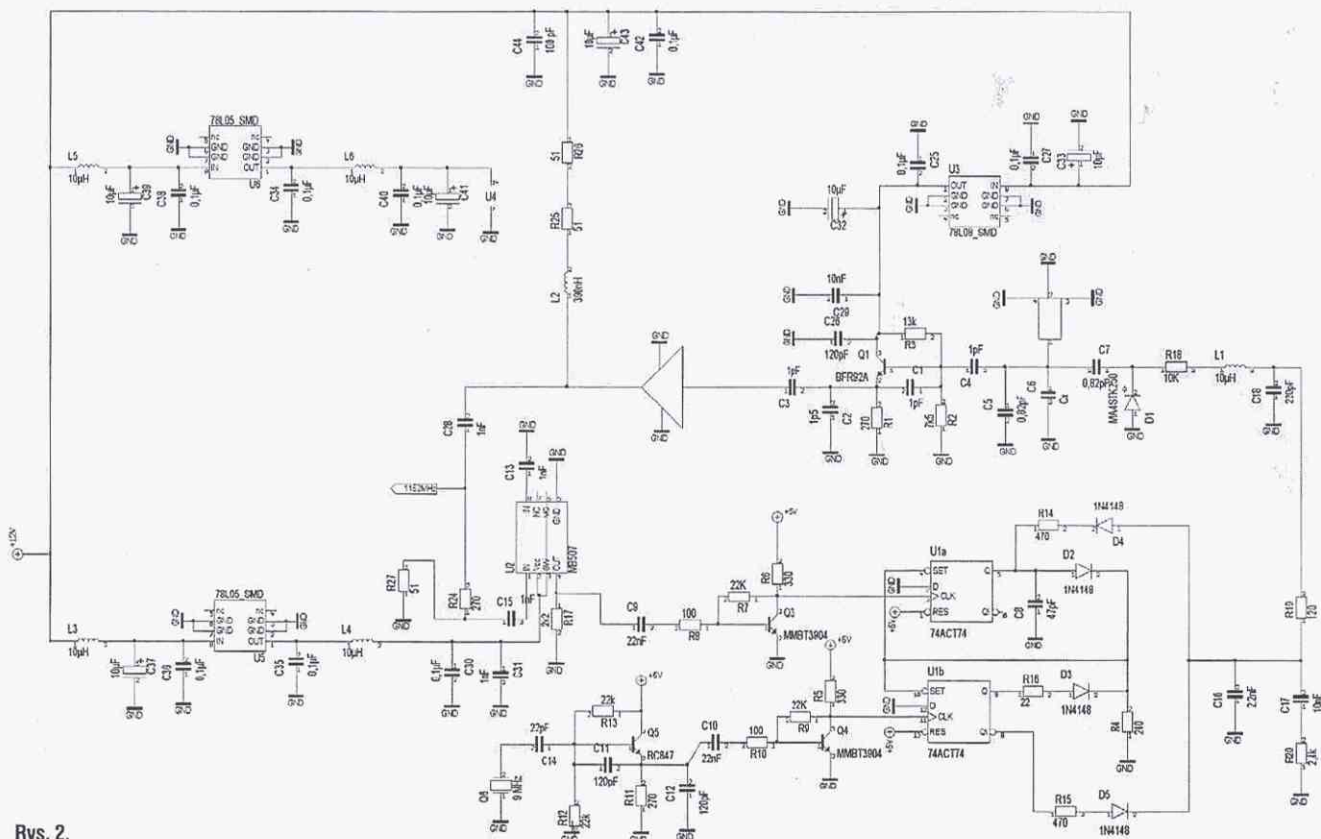
Elementem generacyjnym jest tranzystor BFR92, wystąpienie oscylacji zapewnia dodatnie sprzężenie zwrotne pomiędzy bazą a emiterem. Elementem stabilizującym częstotliwość jest rezonator ceramiczny z falą poprzeczną (rezonator typu TEM). Rezonator taki można samemu uzyskać z filtru telefonu komórkowego z pasma GSM 900 MHz (fotografia 1). Jeden filtr zawiera zwykle od 4 do 10 rezonatorów. Większą liczbę rezonatorów (powyżej 6) zawiera układ dwóch filtrów (duplekser). przy wyborze filtrów ważne jest, by były one zbudowane z pojedynczych rezonatorów, a nie jednego ceramicznego bloku. W moim wypadku trzeba było rezonator skrócić z 9 mm do 6 mm, by uzyskać żądaną częstotliwość. Można również rezonator na żądaną częstotliwość kupić. Rezonator skracza się od końca, w którym znajduje się wyprowadzenie drutowe. Czynność ta wymaga trochę czasu i najłatwiej wykonać ją za pomocą odpowiednich frezów. Częstotliwość rezonatora powinna być o około 20 procent wyższa niż częstotliwość pracy syntezy.



Rys. 1.



Fot. 1.



Rys. 2.

REKLAMA



SZEROKIEJ DROGI !

YOSAN JC-2204

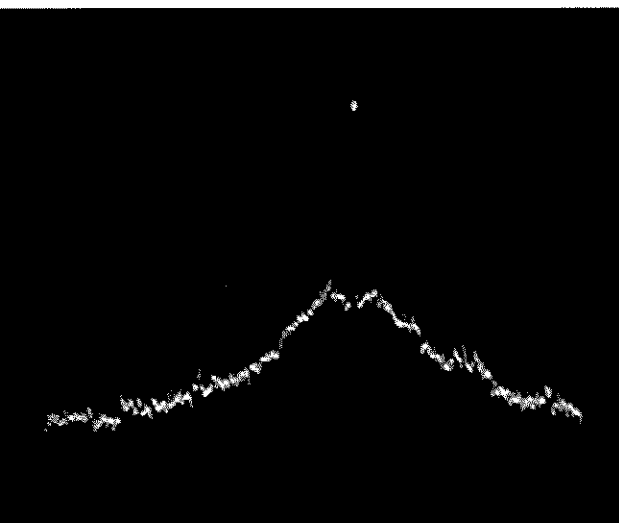
CB RADIO NOWOŚĆ!

- ▶ 40 KANAŁÓW
- ▶ PRZELĄCZNIK AM/FM
- ▶ MOC WYJŚCIOWA 4W
- ▶ SZYBKĄ 9,19
- ▶ PAMIĘĆ 3 KANAŁÓW

- ▶ MONITOR 2 KANAŁÓW
- ▶ SKANER KANAŁÓW
- ▶ PODŚWIETLANIE BURSZTYNOWE
- ▶ AUTOMATYCZNA REDUKCJA SZUMÓW

lemm

MERX VOICE



Fot. 2.

Przestrzajanie generatora zrealizowane jest za pomocą diody pojemnościowej typu MA4STK250, dioda ta zapewnia niski poziom szumów fazowych (jej dobroć dla napięć przestrajających powyżej 2V wynosi 400). O zakresie strojenia układu decyduje stopień sprzężenia diody pojemnościowej z rezonatorem (C7), powinien być on możliwie jak najmniejszy zapewniający jednak kompensację efektów termicznych. Wraz ze wzrostem napięcia przestrajającego rośnie częstotliwość wyjściowa generatora.

Odpowiedni poziom sygnału wyjściowego i izolację VCO od reszty układu zapewnia monolityczny wzmacniacz mikrofalowy typu MAR3. W układzie zastosowano dwa rezystory szeregowo 51 Ω do redukcji napięcia zasilania układu MAR3, postępowanie takie ma na celu nieprzekroczenie dopuszczalnej mocy strat wydzielonej na oporniku redukcyjnym (cała tracona moc wydziela się na dwóch opornikach nie na jednym). Właściwy poziom doysterowania preskalera zapewnia dzielnik wyjściowy na wyjściu wzmacniacza MAR3. Sygnał VCO dzielony jest przez preskaler MB507 przez 128, co dla częstotliwości 1152 MHz daje częstotliwość wyjściową równą 9MHz. Podzielony sygnał VCO porównywany jest w komparatorze fazy wykonanym na elementach dyskretnych (74ACT74), na uwagę w tym układzie zasługuje zbudowanie bramki logicznej sterującej przerzutnikami na diodach. Właściwy poziom sygnału doysterowania układu 74ACT74 zapewniają wzmacniacze zbudowane na tranzystorach MMBT3904,

nie można ich zastępować tranzystorami serii BC, a jedynie w.cz. lub impulsowymi.

Sygnał wzorcowy uzyskiwany jest z generatora kwarcowego o częstotliwości 9MHz. W układzie generatora 9MHz pracuje tranzystor serii BC, jego zastosowanie nie jest w tym miejscu przypadkowe, w wypadku stosowania tranzystorów impulsowych układ wzbudzał się samoczynnie na 3 overtone (około 27MHz) mimo stosowania bardzo dużych pojemności sprzężenia zwrotnego w oscylatorze (rzędu 470pF). Pasma filtru pętli PLL wynosi 15 kHz, co wynika z właściwości szumowych zastosowanego oscylatora VCO. W układzie można zastosować preskalery innych typów o innym stopniu podziału, pod warunkiem zastosowania wzorca o odpowiedniej częstotliwości i ponownego przeliczenia elementów filtru pętli PLL.

W celu zapewnienia możliwie dużego tłumienia częstotliwości odniesienia zastosowano w układzie filtr 3. rzędu. Do przeliczenia parametrów pętli PLL można wykorzystać arkusz dostępny na stronie sq4avs.googlepages.com. Uruchomienie układu jest bardzo proste i sprowadza się do wyznaczenia charakterystyki czułości przestrajania VCO. Czułość przestrajania wyznacza się najprościej, mierząc częstotliwość generatora dla napięcia 2 i 3 V. Zmiana częstotliwości wyrażona w MHz jest czułością przestrajania układu.

Uruchomienie układu sprowadza się do podania napięcia około 2,5V na diodę pojemnościową, takim doborem pojemności Cx, by uzyskać dla niego częstotliwość 1152MHz (czasami prościej jest nieco zwiększyć lub zmniejszyć pojemność sprzężenia zwrotnego).

Oscylator stroi się ułamkami pF. Częstotliwość układu można zwiększyć, zeszlifowując nieco metalizację w pobliżu końca, gdzie znajduje się wyprowadzenie drutowe rezonatora. Nie można usuwać jednak zbyt dużo miedzi (srebra), gdyż pogarsza to dobroć rezonatora.

Na uwagę zasługuje zastosowanie dużej liczby stabilizatorów scalonych pełniących funkcję separującą pomiędzy poszczególnymi blokami układu. Szczególnie rozbudowany jest układ zasilania i odsprzęgania preskalera, gdyż to on jest głównym

źródłem generowania zakłóceń w tym układzie.

Działanie układu detektora fazy sprawdzamy, odstrajając częstotliwość VCO za pomocą potencjometru 10 k Ω (wartość niekrytyczna). Pętla na czas sprawdzenia nie jest zamknięta – nie montujemy dławika L1. Potencjometr podłączamy z jednej strony do masy, a z drugiej strony do +5 V, odczep potencjometru podłączamy do wejścia przestrajającego VCO. Gdy zwiększamy napięcie przestrajające VCO, na wyjściu filtru dolnoprzepustowego napięcie powinno wynosić około 0,6 V (częstotliwość na wyjściu preskalera powinna być wyższa od częstotliwości odniesienia – w naszym wypadku od 9 MHz). Następnie obniżamy częstotliwość generatora VCO – zmniejszamy napięcie przestrajające VCO, napięcie na wyjściu filtru dolnoprzepustowego powinno wzrosnąć do 4,4 V (częstotliwość na wyjściu preskalera powinna być mniejsza od częstotliwości odniesienia -w naszym wypadku 9 MHz).

Po usunięciu potencjometru 10 k Ω i połączeniu filtru dolnoprzepustowego z wejściem przestrajającym VCO układ powinien zadziałać bez zarzutu i stabilizować żadaną częstotliwość. Częstotliwość na wyjściu preskalera powinna być równa częstotliwości odniesienia detektora fazy (9 MHz). Dokładną regulację częstotliwości można wykonać za pomocą kondensatora 22 pF (C14) w układzie generatora kwarcowego.

Widmo generatora pokazano na fotografii 2. Widoczne na zdjęciu szumy poniżej 40 dB odpowiada sam analizator widma (bardzo wąskie pasma filtrów analizatora i długi czas skanowania, jest to jedna z metod sprawdzenia jakości samego analizatora widma). Dla większych pasm filtru p.cz. analizatora widma szumy te są niewidoczne. Układ bardzo dobrze sprawuje się jako heterodyna transwertera na pasmo 23 cm.

Dziękuję Irkowi Szulskiemu SQ5MX za krytyczne uwagi i wykonanie pomiarów.

Rafał Orodziński SQ4AVS

Program do liczenia wartości elementów PLL znajduje się na stronie autora: www.sq4avs.googlepages.com.

Stabilizatory lampowe

Urdox – uranowy ogranicznik prądu

Urdox – nazwa brzmi równie groźnie jak bareter (żelazo-wodorowy stabilizator prądu, omówiony w ŚR 2/09), ale jest także najzupełniej właściwa. Pochodzi z języka niemieckiego, gdzie Urandioxyd oznacza dwutlenek uranu.



Zestaw urdoksów:

- 1 – Osram; U 4520-G; 45 V; 0,2 A
- 2 i 3 – Osram; U 3505-VE; 35 V; 0,05 A
- 4 – Osram; U 920-6; 9 V; 0,2 A
- 5 – Osram; U 518-H; 5 V; 0,18 A (z opaskami dystansowymi radiatora)
- 6 – Osram; U 937; 9 V; 0,36 A

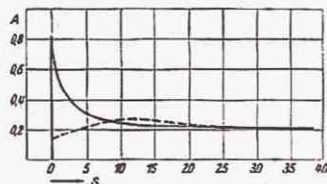
Urdox jest ogranicznikiem natężenia prądu, stosowanym m.in. w obwodach żarzenia lamp odbiorników radiowych o zasilaniu uniwersalnym oraz prądem stałym. Wykonywany był jako hermetyczna bańka szklana, często w kształcie lampy radiowej i o różnych cokolach. Wewnątrz znajduje się rezystor – czarny pręt lub sztabka wykonana ze sprasowanego proszku, którym jest dwutlenek uranu. Od roku 1934–35 zaczęto stosować tlenek magnezu i tytanu, następnie wyparte przez termistory.

Bańka jest odpompowana, ma to na celu uniknięcie utleniania się materiału. Opornik ma ujemny

współczynnik temperaturowy – wzrost temperatury, powodowany przepływającym prądem, skutkuje spadkiem jego oporności. W stanie zimnym jego oporność jest kilkadziesiąt razy większa niż w stanie nagrzanym (od przepływającego prądu).

Włączenie urdoksia w szeregowy obwód żarzenia lamp zapobiega znacznemu skokowi prądu żarzenia w chwili jego załączenia (zimne włókna mają niską oporność). Umieszczany jest w szeregowo łączonych włóknach żarzenia lamp typu B, C, U lub V, gdzie powoduje płynny wzrost prądu żarzenia w chwili włączenia aparatu, przedłużając tym trwałość lamp radiowych. Wykres przedstawia zmiany natężenia prądu żarzenia bezpośrednio po włączeniu zasilania.

Tabela podaje tylko niewielką część z występujących urdoksów, które w większości katalogów są pomijane, może dlatego, że nie są to lampy elektronowe.



Charakterystyka urdoksia

Głównym producentem była berlińska firma Osram, holenderski Philips ich nie produkował, a w swoich odbiornikach stosował sporadycznie, także Elektrit nie stosował urdoksów. Urdox typu U 3505VE został wykorzystany w odbiornikach ludowych VE301 Dyn GW (patrz schemat).

Obecnie rzadko występują jako sprawne i są sporą ciekawostką kolekcjonerską.

Uwaga: nie należy ich mylić z bareterami, które mają inne przeznaczenie oraz zupełnie inny wygląd.

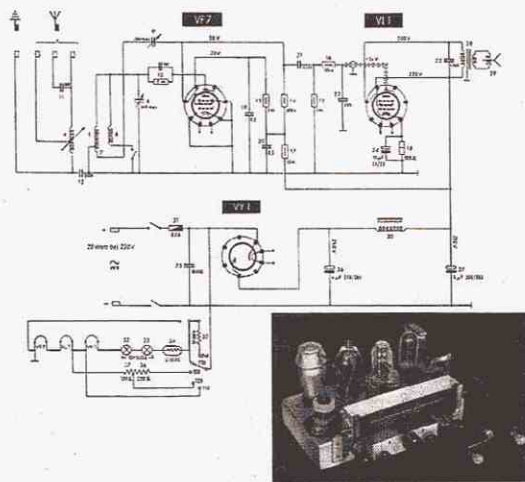
Niemniej urdoksy występują także w jednej bańce w połączeniu z bareterem, gdzie spełniają nadal ww. funkcje w obwodzie.

Uwaga: Dwutlenek uranu jest związkami radioaktywnym, po wzbogaceniu stosowany jest jako paliwo jądrowe. Zaskoczeniem dla wielu będzie pewnie fakt, że radioaktywność urdoksia można stwierdzić licznikiem Geigera-Müllera, a poziom promieniowania jest porównywalny do promieniowania radzieckich zegarków z fosforem na cyferblacie.

Henryk Berezowski
www.radioretro.pl

Tab. 1. Przegląd wybranych typów urdoksów

Typ	U pracy min. [V]	U pracy maks. [V]	J znamion. [A]	U sieci zasil. maks. [V]	Producent
U 920-6	7	11	0,2	110	Osram
U 920-P	7	11	0,2	110	Osram
U 1218	10,5	13,5	0,18	220	Osram
U 2020	19	23	0,2	125	Osram
U 2410-P	20	28	0,1	-	Osram
U 3505VE	30	40	0,05	220	Osram
U 4520-G	40	50	0,2	240	Osram

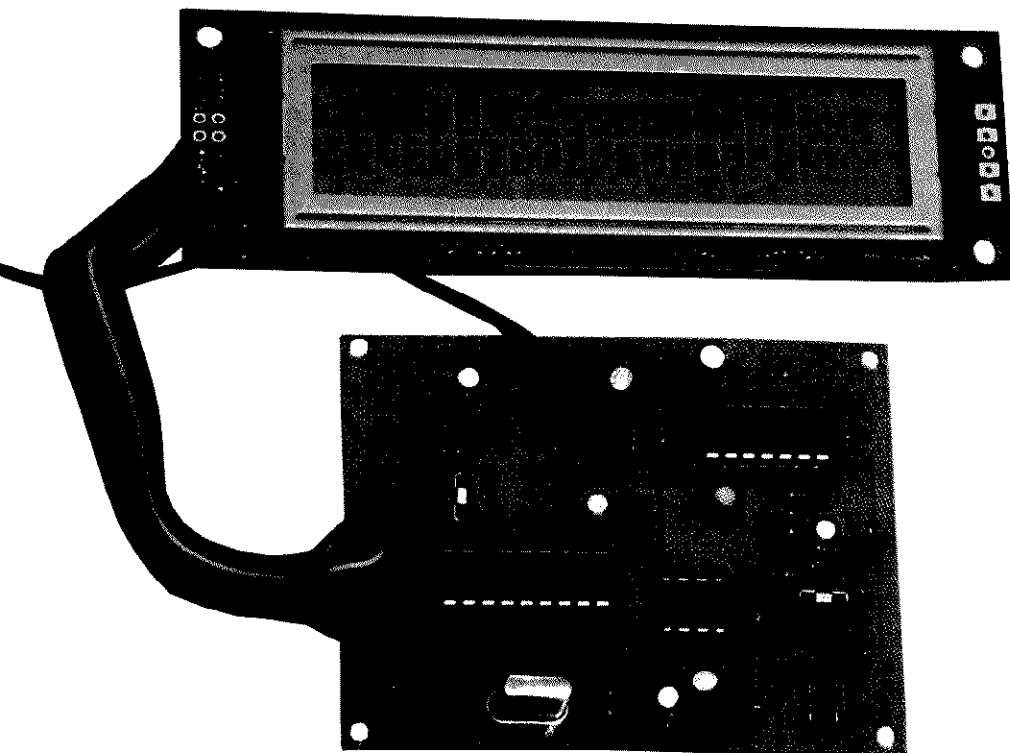


Niemiecki odbiornik ludowy VE301 Dyn GW

Dekoder alfabetu Morse'a

CW Dekoder SQ2JSC

Dekodery alfabetu Morse'a od dawna wzbudzają wielkie zainteresowanie nie tylko radioamatorów. Na przestrzeni lat układy takie były konstruowane w oparciu o różne dostępne podzespoły elektroniczne. Obecnie dekodowanie sygnałów akustycznych alfabetu Morse'a może odbywać się za pomocą specjalnych programów na PC z wykorzystaniem karty dźwiękowej komputera.



Za sprawą dostępnych mikroprocesorów i oprogramowań można z łatwością wykonać urządzenie kieszonkowych wymiarów z dekodowaniem informacji na wyświetlaczu LCD. Poniżej opis jednego z takich układów oferowanych między innymi przez konstruktora.

Prezentowane na zdjęciu urządzenie udostępnił redakcji ŚR jeden z Czytelników, który kupił w sieci internetowej od Wiesława SQ2JSC (wieslawbuczynski@wp.pl; koszt zmontowanego i uruchomionego urządzenia to 85 zł wraz z przesyłką).

CW dekodek SQ2JSC powstał na podstawie opisu konstrukcji włoskiego krótkofalowca IK3OIL (ik3oil@arri.net).

Na rysunku 1 jest zamieszczony schemat blokowy wyjaśniający zasadę działania urządzenia.

Jak widać, układ jest dość prosty i składa się z trzech zasadniczych bloków: detektora, dekodekera i wyświetlacza.

Elementem decydującym o czułości jest detektor fazy NE567, który odbiera sygnały 800 Hz i zamienia je na impulsy przetwarzane na znaki przez PIC16F84. Dodatkowe

funkcje układu to możliwość bezpośredniego podłączenia klucza telegraficznego (oddzielne wejście), odsłuch odbieranego/nadawanego sygnału, podgląd prędkości odbieranych znaków.

Schemat ideowy układu jest przedstawiony na rysunku 2.

Zadaniem detektora częstotliwości wykonanego w oparciu o układ NE567 jest dekodowanie sygnału o częstotliwości ok. 800 Hz i podawanie w postaci obwiedni odbieranego sygnału telegraficznego. Nieprzypadkowo wybrano akurat taką częstotliwość, bowiem jest to częstotliwość ogólnie przyjęta przy odbiorze emisji CW.

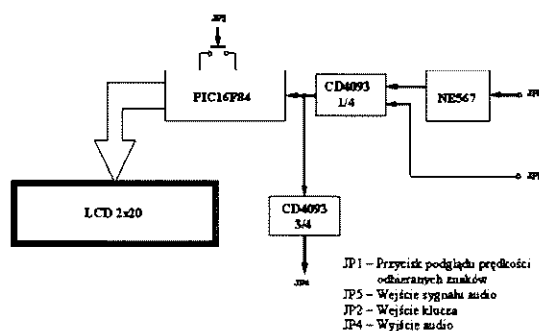
Zdekodowana obwiednia sygnałów znaków Morse'a podawana jest na wejście jednego z portów układu PIC16F84. Dzięki oprogramowaniu PIC-a układ może dokonywać pomiaru czasu trwania stanów niskich i wysokich (pomiaru szybkości odbieranych sygnałów), dekodować odbierany znak i wysyłać go na wyświetlacz. Ta sama obwiednia sygnału podawana jest na układ generatora dźwięku zrealizowanego na bramce 4093. Pozostałe dwie bramki 4093 są wykorzystywane do realizacji bufora umożliwiającego podłączenie słuchawek o impedancji obciążenia 64 Ω.

Generator wytwarza sygnał prostokątny o częstotliwości 800 Hz, a jego zadaniem jest odtworzenie nośnej sygnałów telegraficznych. Zastosowanie tego układu pozwala na odsłuch odbieranych sygnałów, więc stwierdzenie, czy prawidłowo został zestrojony odbiornik SSB (odbierany sygnał ma właściwą częstotliwość).

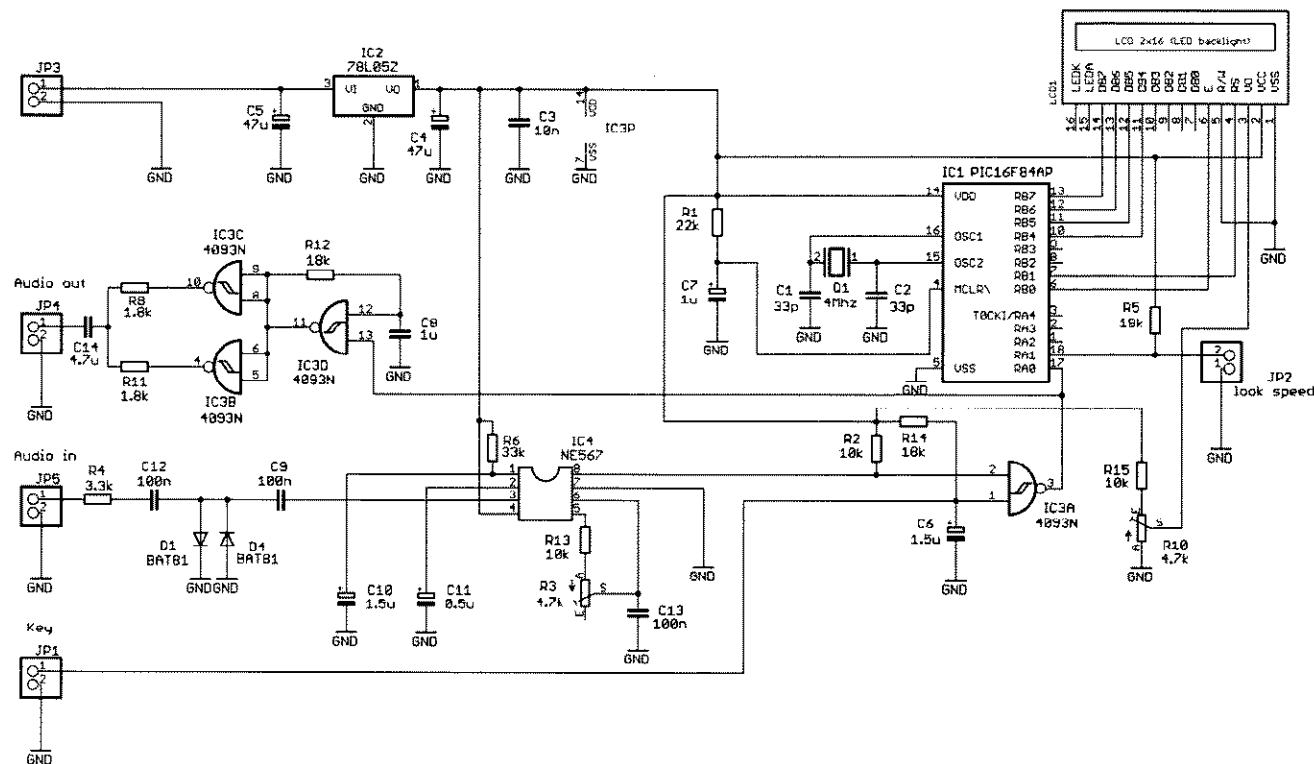
Minimalna amplituda sygnału wejściowego powinna wynosić 100 mV pp, a jego czas trwania przynajmniej 20 ms (opóźnienie sygnału w PLL wynosi około 10 ms).

Urządzenie wyposażone zostało także w możliwość podłączenia klucza telegraficznego (jedną z bramek układu CD4093 steruje generatorem odsłuchu). Sygnał z bramki podawany jest na wejście PIC16F84, w którym następuje dekodowanie sygnałów Morse'a.

Dekodowanie i wizualizacja odebranego sygnału realizuje



Rys. 1. Schemat blokowy dekodekera



Rys. 2. Schemat ideowy

zaprogramowany sterownik PIC16F84 firmy Microchip.

Kolejne rysunki: 3 i 4 pokazują PCB i rozmieszczenie elementów na płycie drukowanej zaś rysunek 5 sposób podłączenia układu.

Posługiwanie się takim urządzeniem jest bardzo proste, bo wystarczy podłączyć je do wyjścia słuchawkowego odbiornika i zasilacza 9...12 V/DC.

Układ sam rozpoznaje prędkość odbieranych znaków i dekoduje impulsy o częstotliwości 800–1000 Hz. Maksymalna prędkość odbierania to około 100–120 znaków na minutę.

Urządzenie jest wyposażone w wyświetlacz LCD 2×20 (pier-

wotnie był 2×16), na którym zdekodowany tekst przesuwa się od lewej do prawej.

Podczas testów okazuje się, że do prawidłowej pracy wymagany jest sygnał dobrej jakości (układ nie zastąpi ucha dobrego operatora). Przez jakość sygnału należy rozumieć duży odstęp sygnału od szumu.

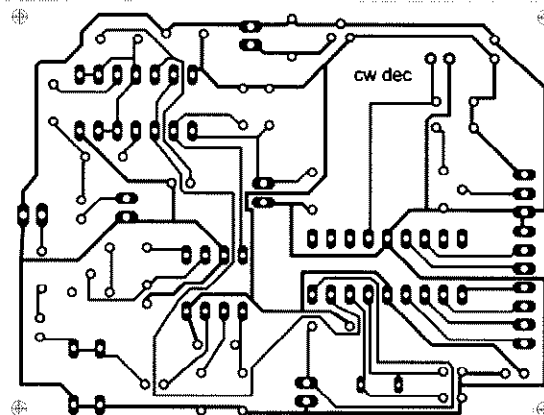
Czułość układu okazała się dość dobra (wejścia audio musi być co najmniej 100 mV pp), szerokość pasma wynosi około 100 Hz, a centrum częstotliwości może być ustalane pomiędzy 700 i 1000 Hz za pomocą potencjometru montażowego R3.

Wypożyczone do testów urządzenie spełniło swoją rolę podczas dekodowania dobrze uformowanych sygnałów alfabetu Morse'a i można je z powodzeniem polecić zarówno do odbioru, nauki nadawania jak i monitorowania nadawanych znaków telegraficznych.

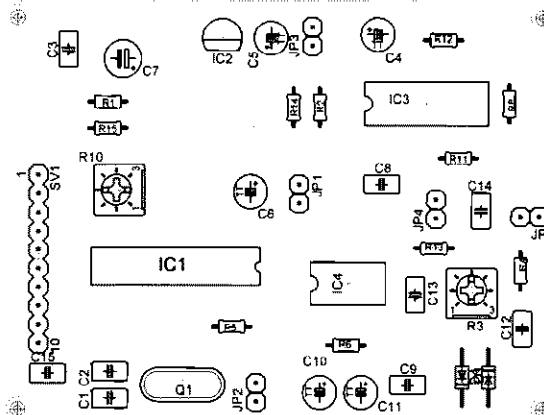
Redakcja ŚR zwróciła się z prośbą o opinię do kilku nabywców tego urządzenia, ale odpowiedź nadesłał tylko jeden z użytkowników – Krzysztof Kulik SQ9MLD.

„Dekoder CW podłączyłem do Taurusa 80 i na antenie balkonowej (cewka + poziomy promiennik długości 1m) czytałem korespondencje stacji europejskich pracujących emisją CW.

Jest to znakomity dodatek do odbiornika nasłuchowego radio-



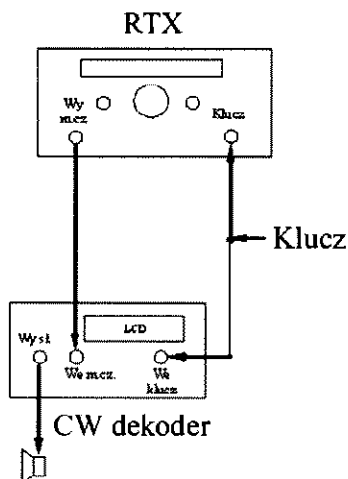
Rys. 3.



Rys. 4.

amatora. Ja swoją rodzinę powaliłem na kolana, bo transceiver z dekodernem postawiłem na taborecie i nawet wytrwali kilka minut wpatrując się w wyświetlacz...”

www.ik3oil.it



Rys. 5.

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Nowe urządzenia nadawczo-odbiorcze

W ostatnim czasie na rynku pojawiło się kilka nowości, które były testowane przez użytkowników i opisywane w miesięcznikach. Z docierających do redakcji czasopism zagranicznych wybraliśmy kilka interesujących opisów i testów.



Icom IC-7200
(„RadCom” 1/09)

W „RadComie” 1/09 G3SJX przedstawia test nowego transceivera Icom IC-7200.

Jest to transceiver HF + 6 m zasilany napięciem 12 V, o wymiarach 241 × 281 × 84 mm (waga ok. 5,5 kg). Część odbiorcza pokrywa w sposób ciągły zakres od 30 kHz do 60 MHz. Nadajnik pracuje w zakresie pasm amatorskich z maksymalną mocą wyjściową 100 W na wszystkich pasmach, emisjami SSB, CW i AM (bez FM). Do emisji RTTY wykorzystuje się cyfrowy interfejs nadawczy FSK, łączący z zewnętrznym terminalem. Gniazda mikrofonu i słuchawek znajdują się na płycie przedniej, zaś gniazdo klucza CW umieszczono na płycie tylnej (na płycie przedniej jest także głośnik).

Wybieranie poszczególnych funkcji zostało dobrze obmyślane za pomocą przycisków, przy małej powierzchni płyty czołowej i niezbędnej liczbie elementów regulacyjnych (dłuższe wciśnięcie szeregu przycisków funkcyjnych daje dostęp do poziomu nastaw lub do dalszego wyboru funkcji).

Oprócz ekranu LCD koloru żółtego przewidziano głosowy odczyt częstotliwości, rodzaju emisji i wskazań S-metra.

Nowością jest też zastosowanie portu USB przeznaczonego np. do pełnego sterowania komputerowe-

go jako alternatywa dla interfejsu CI-V. Poprzez wbudowany kodek, port USB zapewnia przesyłanie odbieranego i nadawanego dźwięku do i z komputera, bez potrzeby stosowania karty dźwiękowej. Upraszcza to pracę emisjami cyfrowymi, a także, przy odpowiednim oprogramowaniu w komputerze, umożliwia nadawanie zapisanych tekstów kontestowych oraz zapisywanie praktycznie nieograniczonej ilości odbieranych komunikatów.

Radiostacja jest bardzo solidnie skonstruowana, ma główny szkielet w postaci odlewu, który jest równocześnie radiatorem.

Do strojenia służy pokrętko o średnicy 45 mm, z kołem zamachowymi i o poręcznym kształcie, jednak mającym tylko 150 kroków na jeden obrót. Przewidziano normalne podwójne VFO A/B umożliwiające pracę split i szybkie porównywanie obu VFO przy splitcie. Przełączany przedwzmacniacz wejściowy i przełączany tłumik pozwalają na optymalizację pracy odbiornika przy słabych i silnych sygnałach.

W radiostacji IC-7200 zastosowano taki sam rozbudowany ze-

staw filtrów w torze pośredniej częstotliwości, w jaki firma Icom wyposaża swoje wyroby z górnej półki. Przy pracy SSB i CW dostępnych jest 41 różnych szerokości pasma filtrów w zakresie 50–3600 Hz, przy pracy RTTY można ustawić 32 szerokości pasma w zakresie 50–2700 Hz, a przy pracy AM 40 szerokości pasma w zakresie 200 kHz – 8 kHz.

W nadajniku nie przewidziano wbudowania automatycznego układu dostrajania anteny (ATU), lecz przycisk strojenia umożliwia sterowanie zewnętrznymi ATU firmy Icom AT-180 i AH-4.

Podczas prób okazało się, że IC-7200 jest czymś znacznie więcej niż radiostacją dla początkujących. Dysponuje dobrymi parametrami i ma wszystkie zalety i funkcje potrzebne do skutecznej pracy na KF wszystkimi emisjami, zarówno w domu, jak i w terenie.

W jednym z kolejnych numerów ŚR zostanie zamieszczony test tego niezbyt drogiego transceivera ogólnego użytkowania na KF i na 50 MHz.



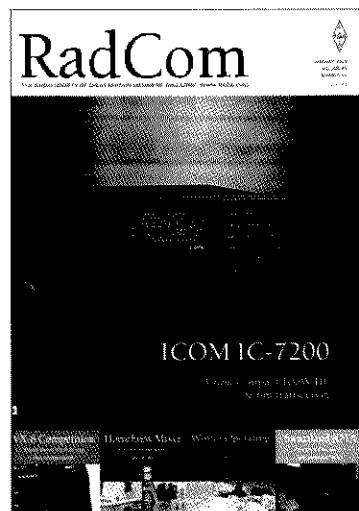
W tym samym numerze jest zamieszczony artykuł G3FEW „Audioprocesor w radiokomunikacji amatorskiej”.

Jakość modulacji w radiokomunikacji amatorskiej zależy nie tylko od mikrofonu, ale także od dodatkowych urządzeń audio.

Z tego też względu coraz więcej krótkofalowców interesuje się zestawami urządzeń oferowanymi przez W2IHY.

Isotnym elementem zestawu jest equalizer, który pozwala na odpowiednie ukształtowanie pasma przenoszenia toru m.cz. Urządzenie takie oferowane przez W2IHY ma w istocie czteropasmowy (ośmiopasmowy) dynamiczny equalizer, bramkę szumów, expander i kompresor dynamiki.

Z kolei EQplus ma bramkę szumów, kompresor dynamiki i downward expander. Szeroki zakres regulacji pozwala na ustawienie



właściwych parametrów sygnału m.cz.

Przy połączeniu tych urządzeń z Iplus oraz dobrym mikrofonem np. firmy Heil zapewnią bardzo ciekawe efekty akustyczne.



Odbiornik globalny Grundig G6 („Funk Amateur” 10/08)

DE8JOI prezentuje w „Funk Amateur” 10/08 nowy model szerokokopasowego odbiornika Grundig G6.

Odbiorniki ten, wykonany w typowej, czarnej obudowie, umożliwia odbiór profesjonalnych stacji AM/FM, w tym poszukiwany nasłuch łączności z samolotów oraz krótkofalowego pasma radiowego, łącznie z pasmem radioamatorów w emisji SSB i CW.

Zakresy częstotliwości obejmują następujące pasma: AM (520–1710 kHz), FM (87,5–108 MHz), Aircraft Band (117–137 MHz), LW (150 kHz – 510 kHz) i HF (1711–30000 kHz).

Układ odbiornika to superheterodyna o podwójnej przemianie częstotliwości (1 p.cz. – 55,845 kHz, 2 p.cz. – 450 kHz) wyposażona w nowoczesny układ PLL umożliwiający dostrajanie cyfrowe, z odczytem cyfrowym częstotliwości (LCD). Wymiary urządzenia wynoszą 125 × 75 × 28 mm, zaś waga 2 kg.

W zakresie 88–08 MHz urządzenie zachowuje się jak zwykłe radio FM umożliwiające odbiór sygnału

stereo na słuchawki. Z kolei w nietypowym zakresie VHF, którego nie mają wszystkie odbiorniki globalne, a jedynie skanery (117 MHz do 137 MHz) – monitorowanie wielu samolotów komunikacyjnych (łączność między wieżami lotów a samolotem).

Pamięć w G6 może przechowywać do 700 stacji z 4-znakowym nazewnictwem stacji.

Funkcja Auto Tuning umożliwia automatycznie skanowanie i zapisywanie stacji dla FM, AM i KF.

W odbiorniku jest dostępnych kilka rodzajów skanowania (ułatwiają słuchanie nowych sygnałów). Na przykład STOP umożliwia dostrajanie systemu i zatrzymanie na następnej dostępnej częstotliwości, natomiast przy D5 dostrajanie systemu daje 5-sekundowy odbiór każdej stacji przed przejściem do następnego.

G6 ma również możliwość ręcznego, bezpośredniego strojenia, które pozwala na ustawienie dokładnej częstotliwości.

Oprócz wartości częstotliwości na wyświetlaczu jest miernik sygnału pokazujący moc sygnału, co jest cenną pomocą przy dostosowaniu opcjonalnej anteny zewnętrznej lub przy ręcznym dostrajaniu do odległej stacji.

Dodatkowo, łatwy do odczytu, podświetlany ekran LCD wyświetla również międzynarodowy zegar.

Dołączenie zewnętrznego zasilacza zapewnia większą moc m.cz., ale przy zasilaniu z 2 baterii AA odbiór jest też dobry, a można zabrać radio ze sobą w podróż czy na spacer.

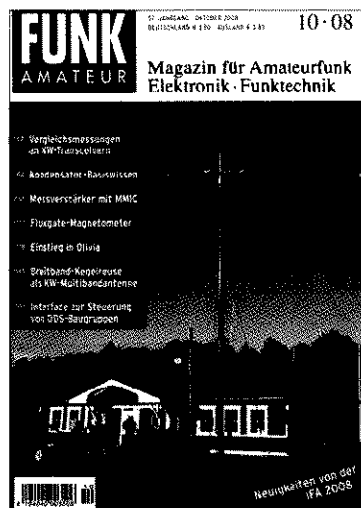
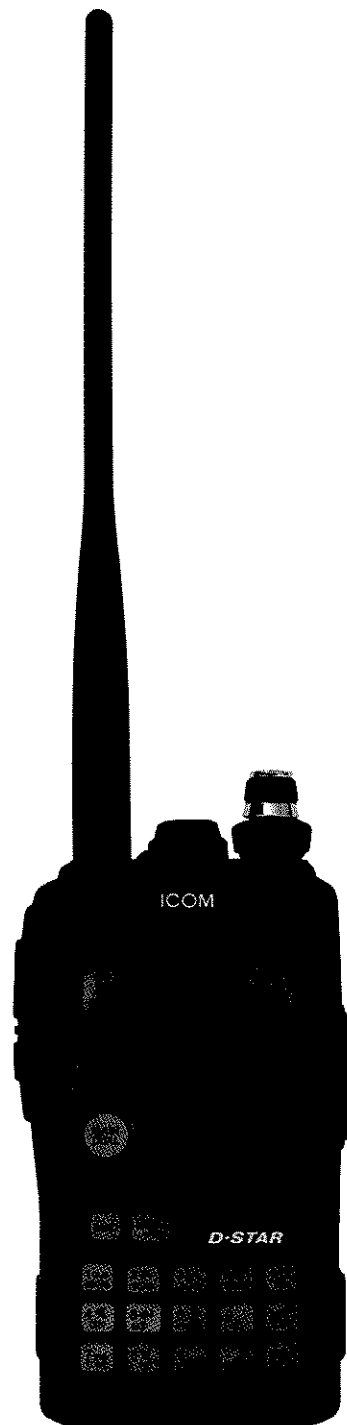
Przy odbiorze emisji SSB zostaje uruchomiony układ BFO (Beat Frequency Oscillator), dzięki czemu można nasłuchiwać amatorskich stacji krótkofalowych w zakresie 1,711–30 MHz.

nika. Oprócz tego zlikwidowano uciążliwy dla wielu użytkowników IC-E91 problem nadmiernego nagrzewania się. Cztery sensownie stopniowane poziomy mocy wyjściowej: 0,1; 0,5; 2,5 i 5 W pozwalają na przedłużenie czasu pracy i eksperymentowanie z osiąganymi zasięgami. Nowością w zakresie GPS jest, po podłączeniu odbiornika GPS, możliwość transmisji współrzędnych geograficznych w trybie cyfrowym lokalnie i na przekazywanie ich w standardzie D-PRS do światowej sieci APRS.

Elementy obsługi i wyświetlacz nie uległy zasadniczo zmianie, lecz są podświetlone i zawierają kompletne podpisy.

Widoczny przełącznik pasm (band) służy do przełączania zakresów. Zakres pracy TRX A – 0,5 do 1000 MHz – jest podzielony na 9 podzakresów, natomiast TRX B pokrywa w czterech podzakresach jedynie pasma UKF. Jednocześnie jedynie TRX B jest dostosowany do pracy w systemie D-STAR.

Podczas odbioru zamiast typowej niewielkiej anteny ferrytowej w zakresie fal średnich pracuje co najmniej równie do-



Rdiatelefon IC-E92D firmy Icom („RadCom” 11/08)

W „RadComie” 11/08 jest zamieszczony test jednego z najnowszych radiotelefonów ręcznych Icoma – dwupasmowej radiostacji IC-E92D wyposażonej w odbiornik szerokok zakresowy i dostosowany do cyfrowej transmisji w standardzie D-STAR.

Model IC-E92 jest o 10 mm wyższy od poprzedniego modelu IC-91, zaś pojemność 7,4-woltowego akumulatora BP-256 wynosząca 1600 mAh jest o jedną czwartą większa od pojemności poprzed-



brze się spisująca antena nadawcza HF. Na zakresie krótkofalowym odbiór nie ustępuje prostym odbiornikom globalnym.

Korzystne jest podłączenie dłuższej anteny zewnętrznej, która zapewni odbiór słabszych stacji.

IC-E92D pozwala nie tylko na odbiór emisji AM i szerokostęgową FM, ale także i wąskostęgową stosowaną w radiokomunikacji. Do dyspozycji jest wiele różnych odstępów międzykanałowych zgodnych ze stosowanymi przez poszczególne służby.

Transmisja w systemie D-STAR wymaga wprowadzenia w menu konfiguracyjnym CALL SIGN w punkcie MY własnego znaku wywoławczego.

System D-STAR oferuje różnorodne możliwości komunikacji: bezpośredniej, za pośrednictwem przekazników lub za pośrednictwem bramek internetowych.

Komunikacja poprzez bramki internetowe wymaga wprowadzenia dodatkowych adresów (znaków wywoławczych) stacji przekaznikowych i partnera, bez których system nie może zapewnić prawidłowego przekazywania danych.

Lokalne łączności bezpośrednie lub przez przemienniki D-STAR nie wymagają podawania żadnych adresów. Nadawanie rozpoczyna się jak zwykle przez naciśnięcie przycisku, czyli identycznie jak w łącznościach analogowych. Transmisja cyfrowa odbywa się z niewielkim opóźnieniem, a jej zakończenie jest sygnalizowane dźwiękowo. Również odbierane meldunki są sygnalizowane dźwiękowo.

Dla pasma A przeznaczonych jest 850 komórek pamięci, natomiast dla pasma B – 450.

Do celów wywołania selektywnego użytkownik może skorzystać z tonów CTCSS i kodów DCS w rozmaitych wariantach.

Mikrofon HM-175GPS zawiera wbudowany odbiornik GPS, co znacznie ułatwia transmisję współrzędnych stacji do internetowych witryn APRS.

Do rejestracji współrzędnych przeznaczonych jest 100 pamięci, a dwie pamięci alarmowe pozwalają na ostrzeżenie użytkownika o zbliżaniu się do wyznaczonych punktów.

W jednym z kolejnych numerów ŚR zostanie opublikowane test IC-E92D i więcej informacji o cyfrowej transmisji w standardzie D-STAR.



Szerokozakresowy odbiornik Icom IC-RX7 („Funkamateur” 12/2008)

W „Funkamateur” 12/08 został zamieszczony test najnowszego modelu odbiornika (skanera) HF/VHF/UHF Icom IC-RX7. Skaner ten umożliwia odbiór w szerokim zakresie częstotliwości od 0,15 MHz do 1300 MHz z programowanymi odstępami międzykanałowymi od 5 kHz aż do 200 kHz. Odbiornik jest superheterodyną z potrójną przemianą częstotliwości (429,1 MHz, 19,65 MHz, 450 kHz) i zapewnia demodulację sygnałów AM/FM/WFM. Dzięki tym parametrom możliwy jest odbiór zarówno stacji radiowych, profesjonalnych (w tym lotnictwo AM), jak i sygnałów radioamatorskich FM (2 m, 70 cm).

Urządzenie jest wyposażone w 1650 komórek pamięci (IPX4) i dekodery CTCSS/DTSC. Największa czułość jest w zakresie 118–175 MHz (0,18 uV), zaś selektywność AM/FM 12 kHz/–9 dB.

Urządzenie może być zasilane z wbudowanego akumulatora lub z 3 baterii R6 (AA). Dzięki niewielkim wymiarom i wadze może być noszone w kieszeni marynarki czy koszuli.

IC-RX7 umożliwia odbiór emisji AM, FM, WFM w bardzo szerokim zakresie częstotliwości (150 kHz – 1,3 GHz) z możliwością zapamiętania 1650 (1400 zwykłych, 50 krańców skanowania i 200 automatycznych kanałów) z wybranym krokiem (5, 6,25, 7,5, 8,33, 9, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100, 125, 200 kHz).

Odbiornik charakteryzuje się niewielkimi wymiarami (57 × 128 × 23 mm) i wagą: (200 g z BP-244 i anteną) oraz zasilaniem w zakresie 3,7–4,5 V DC (BP-244; 3 × AA – LR6; akumulatorki z BP-262).

W miejsce zwykłej antenowej stylistyki nowy odbiornik prezentuje dwukolorową szaro-białą obudowę, która leży wygodnie w ręce, a równomierne rozłożenie ciężaru, zaokrąglony kształt i struktura jej powierzchni zapewniają pewne trzymanie (umieszczony z tyłu klips służy do zawieszenia na pasku od spodni).

Do obsługi służy zapadkowa gałka strojenia i 24 klawisze, które nie wystają ponad przednią ścian-



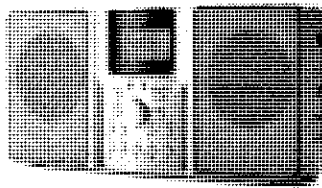
kę i charakteryzują się wyraźnym punktem reakcji. Do wprowadzenia ustawień służy menu konfiguracyjne.

Menu to zawiera sześć punktów, których numery są wyświetlane w pierwszej linii na wskaźniku.

Podstawowa obsługa odbywa się dzięki udanemu systemowi menu. Podczas obsługi aparat robi wrażenie dzięki błyskawicznej szybkości przeszukiwania wynoszącej 100 kanałów/s. Oznacza to przykładowo możliwość przeszukiwania pełnego zakresu fal krótkich z krokiem 5 kHz w czasie 50 s.

Na przykład przeszukiwanie pasma 2 m z krokiem 12,5 kHz kończy się jeszcze przed puszczeniem na dobre klawisza. Wykonanie 160 kroków zajmuje niecałe 2 s, co wcześniej było trudno wyobrażalne. Biorąc pod uwagę fakt, że przeciętna transmisja trwa ponad 2 sekundy, IC-RX7 nie przepuści żadnego QSO. Podobnie przeszukiwanie pełnego pasma 70 cm z odstępem międzykanałowym 25 kHz trwa tylko 4 sekundy. A dzięki temu, że ten kieszonkowy odbiornik obejmuje także zakres 23 cm można w dogodnych miejscach zapoznać się z sytuacją w tym trudno dostępnym paśmie. Dzięki dużej szybkości przeszukiwania i możliwości automatycznego zapisu zajętych kanałów w pamięci można dla uproszczenia obsługi zrezygnować w ogóle z bardziej skomplikowanych funkcji.

Interesujący jest fakt, że zakres odbioru rozpoczyna się na falach długich, a pomimo to nie przewidziano stosowanego tam odstępu międzykanałowego 3 kHz. Stosunkowo szerokie pasmo przenoszenia pozwala jednak na zignorowanie tego mankamentu, zwłaszcza że na wbudowanej antenie ferrytowej możliwy był odbiór tylko jednej stacji długofalowej, a odbiór dalszych stacji wymaga użycia anteny teleskopowej lub drutowej o niezbyt dużej długości. Zasadniczo warto trochę poeksperymentować z wyborem anteny ferrytowej lub prętowej w zakresach fal długich i średnich. Przewaga jednej z nich nad drugą może zależeć od odbieranej stacji, jej częstotliwości pracy i tego, czy nasłuch był prowadzony wewnątrz budynku, czy też na zewnątrz. Nawet zbyt krótka antena wchodząca w skład wyposażenia pozwala w ziemie na odbiór niejednej stacji europejskiej.



Podobnie wygląda sytuacja w zakresie krótkofalowym, z tą jedynie różnicą, że użytkownik może korzystać wyłącznie z anteny zewnętrznej. Nawet jednak krótka standardowa antena pozwala na odbiór ważniejszych stacji takich jak DW czy BBC, przy czym i tutaj zauważa się wpływ dużej szerokości pasma przenoszenia. Również słabe stacje są słyszalne dla trzech kolejnych położań galki – czyli w paśmie 15 kHz. Bardzo możliwe, że jest to ustępstwo na rzecz szybkości przeszukiwania i dzięki temu zatrzymuje się ono precyzyjnie i bez przeskakiwania odbieranych sygnałów. Sąsiadujące silne stacje nie powodują wówczas zakłóceń, a oprócz tego dzięki większej szerokości pasma uzyskuje się poprawę jakości dźwięku.

W zakresie radiowym UKF konieczne jest zmniejszenie wzmocnienia w.c. dla uzyskania stabilnego odbioru. Szerszy opis i test tego odbiornika jest zamieszczony w ŚR 2/09.

Digital Radio Mondiale (DRM)

W tym numerze DE8JOI opisuje kilka nowych prototypowych modeli odbiorników wchodzącego na Zachodzie standardu Digital Radio Mondiale (DRM).

Wśród nich jest Himalaya DRM2009, który obsługuje DAB/DRM/AM/FM i może być używany również jako odtwarzacz MP3. To prawdziwy przenośny odbiornik, który mogą być zasilany zarówno z sieci AC lub z baterii.

W urządzeniu funkcje Play/Pause na DAB i DRM są obsługiwane za pośrednictwem wewnętrznej pamięci. EPG (Electronic Programme Guide), zaś specjalistyczny interfejs użytkownika pozwala na łatwą nawigację tych zaawansowane funkcje radia.

DRM2009 umożliwia odbiór szerokiego wachlarza usług cyfrowych i analogowych:

- DRM/DAB (Band 3 i L Band)
- AM(LW/MW/SW)/FM(RDS) AM (LW/MW/SW)/FM(RDS)
- MP3 (odtwarzacz)

Odbiornik jest wyposażony w wejście anteny, wyjście cyfrowe,

analogowe (słuchawkowe) oraz wyjście na podwójne głośniki.

Wymiary urządzenia wynoszą 270x130x42 mm a waga 0,78 kg.

Kalendarz krótkofalowca 2009

Podobnie jak w ubiegłym roku redakcja „Funk Amateur” wydała jako dodatek do FA1/09 kalendarz krótkofalowca 2009.

Jest to kieszonkowy wymiarów broszurka (10x16 cm) zawierająca oprócz kalendarza zawodów międzynarodowych na rok 2009 także przydatne informacje dla radiooperatorów.

Wśród tych materiałów są listy prefiksów nazw krajów DXCC i ITU oraz przemienników 2 m i 70 cm. W środku kalendarza znajduje się bandplan HF/VHF/UHF.

Na okładkach znajdują się krótkofalarskie kolorowe mapy Europy, świata i Niemiec.

Przydatna jest też mapa położenia stacji D-STAR (APRS) oraz spis sklepów ze sprzętem radiokomunikacyjnym na terenie Niemiec.

Jest także kilka stron poświęconych zagadnieniom technicznym:

- tabela do przeliczania mocy z dBm na W, napięcie skuteczne (miedzyzszczytowe) w V oraz wartości S-metra, wszystko przy impedancji 50 omów
- tabela z parametrami dostępnych kabli koncentrycznych
- tabela do szybkiego wyliczenia wartości impedancji dla różnych L i C w funkcji częstotliwości

W końcowej części broszurki znajduje się 6-stronicowy logbook oraz miejsce na dodatkowe notatki.

Niejako na wzór tego kalendarza powstał Kalendarz Radiooperatora 2009 dołączany do numeru styczniowego ŚR.



Listy prosimy kierować
na adres redakcji SR:
03-197 Warszawa,
ul. Łęczyńska 11,
tel. 022 257 84 60,
faks 022 257 84 44
e-mail: redakcja@
swiatradio.com.pl

Zapraszamy na trening HST



Zapraszamy na otwarty trening szybkiej telegrafii. Ćwiczenia odbędą się w dniach 4.06–8.06.2009 w hotelu Ameliówka, 15 km od centrum Kielc. Trening jest wspólną inicjatywą PZK i DARC. Wśród uczestników znajdą się zatem również telegrafisci z Niemiec. Ćwiczenia przeprowadzane będą zgodnie z regulaminem zawodów HST (High Speed Telegraphy) IARU, co oznacza pracę w czterech konkurencjach: nadawanie (litery, cyfry, tekst mieszany), odbiór (litery, cyfry, tekst mieszany), odbiór znaków krótkofalarskich w programie Rufz i symulację pile-upu w programie Morse Runner. Nie przewidujemy sędziowanego współzawodnictwa, zainteresowani będą mogli jednak umieszczać swoje wyniki na przygotowanych tablicach i porównywać z osiągnięciami innych. Osoby słabiej czujące się w dziedzinie szybkiej telegrafii nie muszą się zatem niczego obawiać. W weekend zorganizowana zostanie stacja polowa – będzie można popracować w zawodach IARU Fieldday.

Konkurencje przeprowadzane będą w salach konferencyjnych hotelu. W jednej z sal roztawione będą stanowiska do pracy w programach Rufz, Morse Runner i kontroli nadawania, w drugiej – kilka stanowisk do odbioru i komputer do sprawdzania poprawności odebranego telegramu. W kawiarni przygotowana będzie tablica do umieszczania wyników i wymiany informacji z pozostałymi uczestnikami. Program spotkania:

- 4.06.2009 (czwartek) – do godziny 17: przyjazd uczestników
- 18.00 – powitalne ognisko

- 5.06.2009 (piątek)
8.00–9.00 – śniadanie
9.30 – ćwiczenia
13.00 – obiad
14.30 – wycieczka
20.00 – kolacja
- 6.06.2009 (sobota)
8.00–9.00 – śniadanie
9.30 – ćwiczenia
13.00 – obiad
14.30 – ćwiczenia/praca w zawodach IARU Fieldday
19.00 – kolacja
- 7.06.2009 (niedziela)
8.00–9.00 – śniadanie
9.30 – ćwiczenia/praca w zawodach IARU Fieldday
13.00 – obiad
14.30 – ćwiczenia
19.00 – kolacja
20.00 – podsumowanie ćwiczeń i zawodów, pożegnanie
- 8.06.2009 (poniedziałek)
8.00–9.00 – śniadanie, wyjazdy uczestników

Całkowity koszt imprezy to 410 zł (do czerwca może ulec nieznacznej zmianie). Szczegółowe informacje, dotyczące terminów rejestracji i sposobu dokonywania płatności, opublikowane zostaną na trzy miesiące przed spotkaniem. W cenie:

- zakwaterowanie: pokoje dwu- lub trzyosobowe z łazienkami, standard hotelu trzygwiazdkowego (4 noclegi)
- pełne wyżywienie: śniadanie – bufet, obiad, kolacja, powitalne ognisko
- wycieczka autokarowa plus bilety wstępu
- odbiór i dowóz na stację PKP/PKS w Kielcach
- przygotowanie techniczne ćwiczeń: komputery, słuchawki, oprogramowanie, tablice wyników, pamiątkowe dyplomy...

W hotelu znajduje się również kawiarnia i pub.

Przydatne linki: Hotel Ameliówka, www.ameliowka.pl – mapa dojazdu. Warto spędzić pierwszy czwartkowy weekend w Górach Świętokrzyskich, w miłym towarzystwie, doskonaląc umiejętności operatorskie i sportowe. Już teraz zarezerwujcie sobie czas. Zapraszamy!

Donata Gierczycka SP5HNK
sp5hnik@wp.pl

Z miniankiety zamieszczonej w SR 1/09



Mnie osobiście oraz grono klubowe SP6ZDA najbardziej zainteresowały artykuły zamieszczone w 1 i 2 numerze SR „Maszty i podpory antenowe”. Być może dlatego, że akurat przymierzamy się do postawienia kratownicy i taki artykuł był nam naprawdę pomocny. Oczywiście w ciągu roku było bardzo wiele ciekawych rzeczy na Waszych łamach. Mogłbym sporo innych artykułów wymienić, ale ten o masztach zainteresował mnie najbardziej z przyczyn praktycznych.

73! Czuwaj!
Marek SP6NIC



Zainteresowały mnie artykuły związane z konstrukcją anten KF i ich dopasowaniem do linii zasilających (np. SR 5/08, SR 7/08), jako że jestem w trakcie konstruowania anteny drutowej. Ponadto, jako stały Wasz prenumerator i czytelnik „Świata Radio”, zainteresowany jestem działami technicznymi np.: Hobby, Digiteśt, Porady a także działem Prezentacja (np. SR 10/08 „Nowatorski system łączno-

Wstęp do Klubu AVT

AUDIO

budujemy
Dom

Elektronika
dla wszystkich

Elektronik
MAGAZYN ELEKTRONIKI PROFESJONALNEJ

apka automatyka
podzespoły aplikacje

SOUND

ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA

Perkusista
uderzamy w punkt

ESTRADA
STUDIO

świat radio
MAGAZYN WIELKICH UŻYTKOWYCH IEM

Gitarzysta

młody technik

Prenumerujesz więcej niż jedno z powyższych pism?

To znaczy, że jesteś już Członkiem Klubu AVT uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami.

Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy (np. Prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś Prenumerator 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy).

Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach

www.Klub.AVT.pl. Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zaprzyj na str. 10 lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty:
tel. 022 2578422, e-mail prenumerata@avt.pl

sci"). W przyszłych numerach Waszego pisma widziałbym chętnie więcej artykułów w formie opisowej na tematy zastosowania programów komputerowych do łączności krótkofalowej oraz programy do programowania elementów cyfrowych. Ubolewam nad tym, że kosztem miejsca na tego typu artykuły techniczne wprowadzana jest coraz szerzej reklama artykułów handlowych. Znam realia codzienności i wiem, że bez reklamy nie można się obejść, ale po co np. taka reklama aż na 2 strony? Cieszę się z szaty graficznej tego czasopisma.

Henryk Kotarba



Red. W tym roku na łamach SR znajdują się między innymi ciekawe programy komputerowe do łączności krótkofalowej.

Już niebawem w jednym z kolejnych numerów miesięcznika znajdzie się opis programu WSPR. W artykule będzie przedstawiona ciekawa możliwość obserwacji warunków propagacji (automatyczna obserwacja i prowadzenie dziennika) w oparciu o program WSPR opracowany w zeszłym roku przez K1JT – autora znanego programu WSJT.

Programy do programowania elementów cyfrowych nie będą szczegółowo poruszane na łamach SR, ponieważ znajdują się w bratnich miesięcznikach AVT: „Elektronika dla Wszystkich” i „Elektronika Praktyczna”.

Reklama w SR jest między innymi po to, aby można było wydać dar-

mowy Kalendarz Radiooperatora, który był dołączony w formie broszury do całego nakładu SR 1/09. Przy okazji sygnalizujemy, że redakcja jest gotowa do wydania specjalnych opracowań SR poświęconych ciekawym tematom, na które brakuje miejsca w miesięczniku.

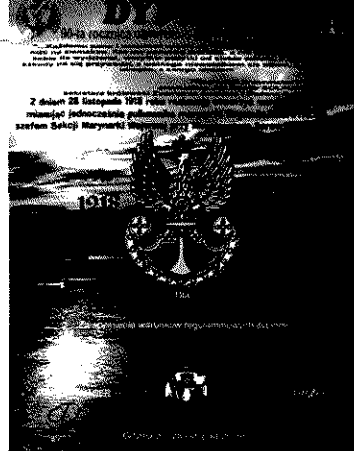
Jednym z takich pierwszych numerów, który mógłby ujrzeć światło dzienne, jest wydanie dotyczące Echolinku i innych pokrewnych nowoczesnych systemów łączności radiowej.

Z tego też względu zwracamy się do Czytelników, w tym mających już doświadczenie w użytkowaniu w Polsce bramek echolinkowych (są wśród nich nie tylko stacje indywidualne, ale i zarejestrowane przemienneiki o znakach z serii SR...) o opinie na temat takich systemów łączności. Czy broszura „Echolink i spółka” jest potrzebna i jakie ew. programy powinny znaleźć się na dołączonym CD?

Moje przemyślenia



Zgłaszam do przemyślenia przez Redakcję następującego wniosku – prezentację „Sprzęt w newsach” i „Sprzęt w testach i prezentacjach” przedstawiać co kwartał, bo wielu użytkowników miesięcznika takie nowości sprzętowe na co dzień praktycznie nie interesują, a i ceny tych urządzeń często nie zmieniają się. Warto na pięciu kartach czasopisma podawać przez pełne dwa miesiące dodatkowo np. poszerzone informacje z dziedziny technik krótko-



Dziękujemy za przesłany do redakcji dyplom

larskich. Częściej czytelnika zainteresują „Porady techniczne” i „Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych” w zasadzie korespondujące z prezentowaną tematyką niż śledzenie przez znikomą liczbę czytelników nowości myśli technicznej i zakup nowej, wspólnie aparatury, na którą przezwyciężenie nie ma pieniędzy. Nieliczni zainteresowani poradzą sobie nawet w dobie kryzysu nie tylko informacyjnego, ale i materialnego.

Tadek SP4AUN



Wielu czytelników i przedstawicieli firm podczas bezpośrednich kontaktów z redakcją i działem marketingu chwali takie zestawienia uznając, że są one bardzo potrzebne, a często niezbędne dla tego sektora rynkowego.

A co na ten temat sądzą inni Czytelnicy? W jednym z kolejnych numerów SR postaramy się zamieścić ankietę uwzględniającą kwestię wskazaną przez Czytelnika.

Kupon ważny do 15.04.2009

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 75,60 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 60 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o., Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuję mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz żądania zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane powierzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: 022 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

—

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:



Neumann TLM103

Eksperymenty z Hi-Fi SSB



Jeszcze kilkanaście lat temu wielu krótkofalowców uważało, że nie ma lepszego mikrofonu nad wkładkę telefoniczną W66. Każdy jednak próbuje, w miarę możliwości, dopasować mikrofon do swojego głosu i już nie wszystkim wystarcza fabryczny mikrofon wchodzący w skład zakupionego transceivera.

W ostatnim czasie na pasmach HF można usłyszeć stacje wyróżniające się jakością modulacji. Jak określił to Sławek SP6DLO na swojej prywatnej stronie, szczególnie charakterystyczną „wołaską” modulację prezentuje w paśmie 80 m Tonino IK1JUO. Może redakcja SR zamieści choć krótką informację na ten temat, która spowoduje ujawnienie się polskich naśladowców Hi-Fi SSB i zachęci ich do pokazania swojego sprzętu?

Natuchowiec SP

Wśród wielu aktywnych stacji polskich jest także kilka eksperymentujących z Hi-Fi SSB. Oprócz Sławka SP6DLO (<http://radiohobby.pl>) aktywni są inni koledzy: Krzysztof SP6TPF, Grzegorz SQ4CTK, Michał SP5IT, a także Waldemar SP7IDX i Tomek SQ8TWP (www.sq8twp.pl).

Oto co na ten temat powiedział Waldemar SP7IDX (tnx za zdjęcia):

„Są różne szkoły tej zabawy w audio. Wielu kolegów używa mikrofonów Heila (made in USA), tak jak ja – mam chyba najlepszy model PR40. Posiadam i drugi co do efektywności mikrofon Heila PR780, przeznaczony specjalnie pod szczytowe modele Icoma IC7800, IC7700 i PROIII, a z Yaesu – rodzina FT9000. Osobiście nie jestem z niego zbytnio zadowolony

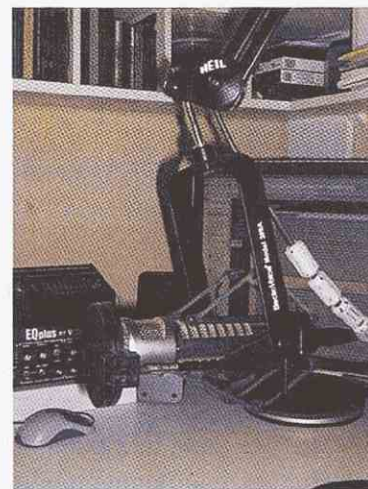
i wolę dźwięk wychodzący z jego większego brata, jakim jest PR40.

W ubiegłym roku kupiłem Electro-Voice RE27 N/D, daje niesamowitego kopa z piękną, mięsistą modulacją. Jest to mikrofon używany w najlepszych studiach nagrań, radiu i TV w USA oraz na całym świecie (tam rynek jest bardzo trudny i nic, co jest słabe, nie przebiję się w tej dziedzinie).

Oba te mikrofony, PR40 i Electro-Voice RE27 N/D, zdobyły wiele nagród na różnych konkursach i sondażach w technice audio i wcale tu nie chodzi już o rynek krótkofalarski, ale o wiele większy, bo estradę itd

Wymienione powyżej dwa modele są bardzo dobre, ale dość drogie. Tańsze, a o podobnym brzmieniu, to Beringer B1 B2. Bardzo dobry jest Neumann TLM103 (jego nie miałem u siebie, ale wiem to z pasma).

Warto pamiętać, że samym mikrofonem, bez EQplusa i equalizera, nie uzyska się dobrego efektu z transceivera.



Electro-Voice RE27



Heil PR40



Heil PR40 (z lewej) i Electro-Voice RE27

U mnie oba mikrofony są podłączone do 8-kanalowego equalizera i EQplus ręki W2IHY. EQplus został ulepszony przez Krzysztofa SPTPF poprzez dodanie phasera produkcji własnej i filtru APE, efekt końcowy jest zaskakujący! Sygnał wyjściowy jest jeszcze mocniejszy, a przy tym bardziej przyjemny dla ucha słuchacza...”

Heil PR40 to dynamiczny mikrofon z głównym przeznaczeniem na zastosowania studyjne. Charakteryzuje się wyjątkową szerokością pasma przenoszenia 28 Hz – 18 kHz.

Specjalna, wyjątkowa w swojej konstrukcji wewnętrzna wkładka i magnes, połączenie neodymu, boru i miedzi, daje efekt naturalnego dźwięku. Mikrofon jest wykonany z aluminium w kolorze szampańskim.

Impedancja: 600 Ω

Output Level: -53 dB @ 1,000 Hz

Wyjście XLR

Waga mikrofonu około 0,5 kg

Cena około 350 USD

Mikrofon jest bardzo często używany przez znane gwiazdy estrady i TV w USA i na świecie, między innymi: The Who, ZZ Top, Tinę Turner, B.B. Kinga, Chucka Berry'ego.

Idealnie nadaje się do zastosowań krótkofalarskich i posiada szereg akcesoriów pomocniczych: ramię z wysięgnikiem, uchwyt (tak zwany pajak), uchwyty stałe itd.

Electro-Voice RE27 N/D to mikrofon dynamiczny – studyjny (emisyjny).

Pasma przenoszenia: 45 Hz – 20 kHz

Wykres biegunowy: nerka

Impedancja: 150 Ω

Poziom wyjścia: -51 dB

Wyjście XLR

Waga: 709 g

Cena mikrofonu: około 700 USD

To drugi wielki mikrofon o głównym zastosowaniu w studiu nagrań i TV, bardzo dobrze nadaje się do zastosowań krótkofalarskich w zabawie w SSB audio. Mikrofon wykonany z metalu w kolorze szampańskim. Ma bardzo szeroki wachlarz ustawień w zależności od własnego timbre'u głosu i odczucia.

Audioprocessor SP6TPF

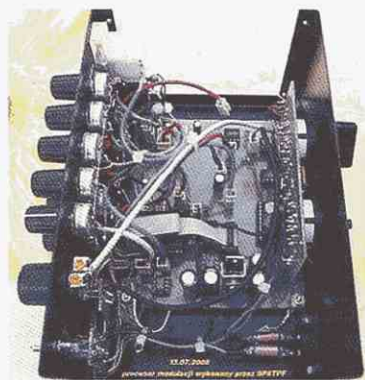


Jak można przeczytać na stronach internetowych (między innymi SP6DLO i SQ8TWP) Krzysztof SP6TPF proponuje rozwiązanie niskobudżetowe. Zamiast zamawiać dość drogie procesory u W2IHY, opierając się na układzie wejściowym i układzie wstępnej korekcji barwy zapożyczonych od W2IHY, sam zmontował podobne urządzenie, dorabiając resztę układu według własnego pomysłu.

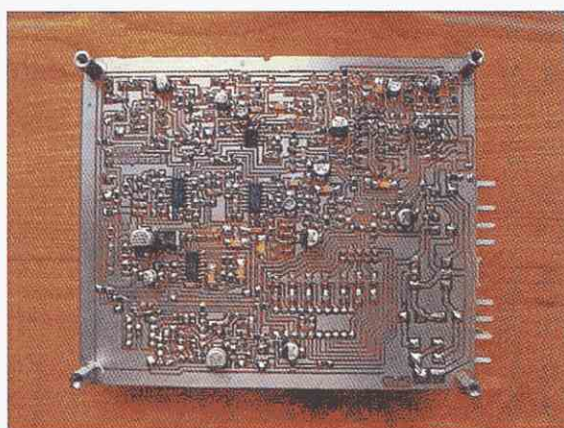
Pokazany na zdjęciu audioprocessor, oferowany przez Krzysztofa SP6TPF, posiada siedmiopunktowy EQ 15 dBm, obróbkę fazową sygnału, kompresor dynamiki i regulowaną bramkę szumów. Urządzenie ma przełączniki wejścia toru mikrofonowego oraz wyjścia gotowego sygnału, umożliwiające pracę z każdym urządzeniem nadawczo-odbiorczym firm: Icom, Yaesu i Kenwood. Wbudowany bypass umożliwia bezpośrednie połączenie stosowanego mikrofonu z TRX-em z pominięciem audioprocessora. Ma także przełącznik hi/lo pozwalający, w zależności od poziomu sygnału mikrofonowego, na optymalne dopasowanie do układu oraz przesunięcie charakterystyk akustycznych względem poprzednich pozycji. Dodatkowo

ma phaser, który umożliwia błyskawiczną zmianę tonacji i zwiększenie dynamiki sygnału SSB, a także ośmiopolowy filtr APF wyodrębiający w sposób charakterystyczny modulację. Urządzenie posiada także echo z regulacją opóźnienia oraz nasycenia efektu. Potężne możliwości regulacyjne umożliwiają uzyskanie sygnału SSB bardzo wysokiego, o potężnej dynamice, oraz sygnału typowego dla Hi-Fi SSB z podbiciem dołów i góry. Dodatkowe gniazdo jack umożliwia testowanie różnych mikrofonów bez konieczności lutowania typowych ośmiopinowych wtyczek. Urządzenie zostało opracowane z myślą o kolegach chcących poprawić jakość swojej modulacji i wyróżnić się charakterystyczną, indywidualną modulacją, ukształtowaną pod własny gust i smak. Audioprocessor zawiera 12 układów scalonych i trzy tranzystory. Montaż powierzchniowy SMD w 70%, reszta dił.

Więcej informacji można uzyskać pod adresem konstruktora: sp6tpf@wp.pl.



Wnętrze audioprocessora



Montaż powierzchniowy SMD

Odbiór zbiorczy poprzez K3

Bardzo dobre parametry i niezbyt wygórowana cena sprawiły, że wielu krótkofalowców na świecie stało się posiadaczami nowego transceivera Elecraft K3. Spora część nabywców K3 zamawia również drugie odbiorniki KRX3 i zaczyna rozkoszować się zaletami prawdziwego odbioru zbiorczego, wykorzystując obydwie tory odbiorcze w K3.

Na stronach internetowych ukazała się bardzo ciekawa wypowiedź Billa W4ZV na temat odbioru zbiorczego poprzez K3. Dzięki pomocy SP7HT publikujemy poniżej tłumaczenie tego tekstu.

Jak zapewne niektórzy z Was wiedzą, interesuje mnie polowanie na stacje DX w paśmie amatorskim 160 m. W tym kontekście mogę kategorycznie stwierdzić: nie wyobrażam sobie tego teraz bez możliwości, jakie stwarza autentyczny odbiór zbiorczy poprzez K3. Chciałbym (od tej pory) mieć ZAWSZE do dyspozycji tę możliwość. Zazwyczaj używam swojego 3-elementowego verticalu do nadawania, a do odbioru wykorzystuję któryś z Beverage na tym samym kierunku. Gdy ustawiam K3 na odbiór zbiorczy, to wykorzystuję antenę nadawczą do odbiornika głównego (Main), a antenę Beverage podłączam do drugiego odbiornika w K3 (KRX3). W niektórych sytuacjach propagacyjnych obserwuję niezmiennie szybkie „przeskakiwanie” sygnału pomiędzy dwoma antenami. Czasami przez tylko 1 sekundę! Gdybym słuchał tylko na jednej antenie, to – w takich sytuacjach propagacyjnych – doświadczałbym głębokich zaników sygnałów od stacji DX.

Chociaż K3 ma bardzo rozbudowany system dołączania anten odbiorczych do obu odbiorników, to jest jedna, specyficzna sytuacja propagacyjna, gdy jest „potrzebna pomoc z zewnątrz”. Dotyczy to tych

Przegląd rodziny urządzeń audio W2IHY (tłumaczenie artykułu G3EEW z „RadCom” 1/09) zostanie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów SR.



Widok gotowego procesora SP6TPF

Główny artykuł Pomiar i oceny eksploatacyjne K3 znajduje się w dziale Test.

bardzo rzadkich sytuacji, gdy sygnał od stacji DX jest słyszalny, tylko na jednej z dwóch anten wykorzystywanych do odbioru zbiorczego. Wtedy przydatna byłaby możliwość odłączania sygnału z jednej z anten (tej, na której chwilowo nie słychać stacji DX). Wówczas sygnały m.c. powinny być kierowane na obie słuchawki tylko z tej anteny, która „słyszy” stację DX. W przeciwnym przypadku druga antena (ta, która „nie słyszy”) dostarcza tylko szumu, przeszkadzającego w zrozumieniu stacji DX.

Prostym sposobem na realizację tego zapotrzebowania jest układ „Magicznego T”, mogącego spełniać (także) rolę dzielnika sygnału z anten odbiorczych Beverage (nie może to być zwykły „trójnik” sumatora/podzielnika sygnałów w.c.). Układ „Magicznego T” wywiązuje się bowiem z funkcji podzielnika sygnałów z zachowaniem dopasowania impedancji na wejściach/wyjściach oraz z zachowaniem separacji pomiędzy torami w.c. z dwóch anten odbiorczych.

Można samemu zbudować układ „Magicznego T” (SP7HT: opracowałem i pomierzyłem rozwiązanie na pasma 160 m/80 m, z wykorzystaniem rdzeni u=73 Fair Rite, które są najlepsze, jeśli chodzi o SWR oraz straty sygnału w szerokim zakresie częstotliwości). Można też kupić gotowe Mini-Circuits ZSC-2-2 lub DXE RSC-2 w cenie około 50 USD).

Układy „Magicznego T” produkcji Mini-Circuits są oferowane w wersji 50-50 Ω lub 75-75 Ω , natomiast DXE oferuje wyłącznie dla impedancji 75-75 Ω . Wykonując układ „Magicznego T” samego, można dopasować się (SP7HT: modyfikując auto-transformator) z impedancji 75 Ω na impedancję wejściową K3 = 50 Ω . Wskazówki są na stronie W8JI: http://www.w8ji.com/combiner_and_splitters.htm (SP7HT: mam to przetłumaczone na język polski i mogę przesłać zainteresowanym).

Jak to działa w połączeniu z K3 (z 2 odbiornikami)?

Sygnał z anteny Beverage dołączam do wyjścia „Magicznego T”, a jego dwa wejścia wykorzystuję w roli wyjść (SP7HT: czwórnik „Magicznego T” jest układem pasywnym, tzn. może pracować w dwóch przeciwnych kierunkach, zależnie od aktualnych potrzeb). Jeden sygnał podłączam do gniazda RX ANT, a drugi do gniazda AUX RF. Kiedy chcę korzystać z odbioru zbiorczego, z dwoma odbiornikami, z dwóch różnych anten, to wyko-

rzystuję antenę TX (podłączoną do gniazda ANT1) do wysterowania odbiornika głównego (Main), a sygnał z anteny Beverage (poprzez układ „Magicznego T”) kieruję na drugi odbiornik przez gniazdo AUX RF (albowiem KRX3 umożliwia wykorzystywanie tej samej anteny, która jest dołączona do odbiornika głównego, albo tej, która jest dołączona do gniazda AUX RF).

Poniżej dwa przykłady kierowania jednego sygnału pochodzącego tylko z jednej anteny TX lub RX z wykorzystaniem „Magicznego T” w roli podzielnika sygnału:

1. Kiedy chcę mieć sygnał tylko z anteny Beverage na obie słuchawki, to naciskam krótko („tap”) na przycisk RX ANT. Kiedy chcę mieć z powrotem odbiór zbiorczy, to ponownie naciskam krótko („tap”) na przycisk RX ANT.

2. Kiedy chcę mieć sygnał tylko z anteny TX na obie słuchawki, to naciskam dłużej niż pół sekundy („hold”) na przycisk RX ANT, co powoduje przełączenie KRX3 na tę samą antenę, która jest podłączona do odbiornika głównego Main. Kiedy chcę mieć z powrotem odbiór zbiorczy, to ponownie naciskam dłużej niż pół sekundy („hold”) na przycisk RX ANT.

W ten sposób, za pomocą zewnętrznego „Magicznego T” oraz jednego naciśnięcia (krótkiego „Tap” lub dłuższego niż pół sekundy „Hold”) można błyskawicznie przełączać się pomiędzy odbiorem zbiorczym a odbiorem z jednej anteny. W układzie „Magicznego T”, użytym w roli podzielnika sygnału, występuje strata sygnału o 3 dB, ale nie jest to ważne na dolnych pasmach amatorskich, ponieważ poziom szumu przychodzącego z anten w tym zakresie częstotliwości zdecydowanie przekracza poziom szumów własnych toru odbiorczego (nawet przy uaktywnionym tłumiku).

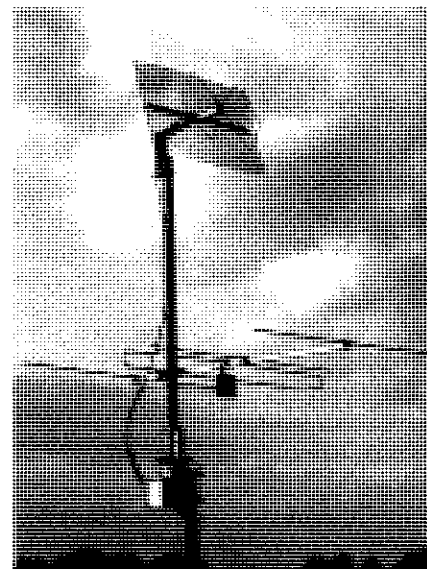
Autentyczny odbiór zbiorczy jest unikalnym osiągnięciem w K3, gdy porównuje się go z innymi TRX-ami kosztującymi o wiele drożej (bo ani IC-7800, ani Orion nie mają autentycznego odbioru zbiorczego). W kupionej przez W4ZV konfiguracji mam to udogodnienie operatorskie już za około 2800 USD (cena ta obejmuje także zakup 6 filtrów kwarcowych, z których 2 nie są potrzebne krótkofalowcom niebiorącym udziału w contestach, tj. 1,8 kHz oraz 200 Hz).

Jeśli chciałbyś posłuchać autentycznego odbioru zbiorczego z wykorzystaniem obu odbiorników

w K3, to posłuchaj plików EI6IZ nagranych dla pile-up CW oraz SSB: <http://ei6iz.com/> (link akustyczny u spodu; potrzebne są słuchawki stereo, aby doświadczyć efektów odbioru zbiorczego. Tak przy okazji: zawsze słucham DX tylko przez słuchawki).

73, Bill W4ZV

<http://n2.nabble.com/-K3-KRX3-Antenna-Flexibility-tp1499595p1499595.html>



System prostych anten satelitarnych

Zachęcam do pracy przez satelitę



W 1975 roku jako młody krótkofalowiec bardzo zainteresowałem się satelitami amatorskimi. Wspaniały satelita OSCAR 7 był już co prawda pewien czas na orbicie, niestety wtedy radioamatorzy krótkofalowcy musieli sami konstruować urządzenia do przeprowadzania łączności na odpowiednich częstotliwościach. Zajął więc trochę czasu przygotowanie odpowiedniego sprzętu, transceiverów fabryczne wówczas niestety były tylko tematem pobożnych życzeń noworocznych, a parametry techniczne satelitów też trudno osiągalne. Pamiętam do dziś tajemnicze 114 minut, czas obiegu satelity wokół Ziemi, odręczne obliczenia kolejnych orbit i ciągle nasłuchy....

Właśnie, ale zapal i samozaparcie były wówczas niesamowite, proszę sobie wyobrazić, że kolega Wiesław SP9EKB, którego zaraziłem tym „sportem”, tak to wciągnęło, że potrafił nawet urywać się z pracy, żeby popracować na co ciekawszych, przedpołudniowych orbitach. No tak, żeby zrobić łączność przez satelitę, jak już wspominałem, trzeba

było całe urządzenie zrobić własnoręcznie...

Mój pierwszy nadajnik był wielkości 50-litrowego akwarium, zawierał zasilacz i 5-lampowy wielacz częstotliwości, w końcówce lampy QE06/40 jako potrajacz na 432 MHz, jakieś 40 W mocy wyjściowej. Ale najgorzej było ze zdobyciem odpowiedniego kwarcu do nadajnika, ja zdobyłem jakiś taki bardzo dziwny, o częstotliwości 8 MHz (składany, w obudowie bakelitowej płytka kwarcowa, okładziny z blaszki, całość skręcana śrubkami), udało mi się wystrzelić go na wejście satelitarne odbiornika, czyli około 432,125 MHz. Nawet nie wiecie, jaka to była frajda usłyszeć własne echo na wyjściu transpondera, czyli na około 145,950 MHz. Łączności robiło się wtedy praktycznie tylko na CW, czyli telegrafii, karty QSL spływały w 100 procentach, radocha pełna. Potem były pewne znane przemiany społeczne, czas zawieszenia w próżni, ale lepsze czasy jednak nastały i na niebie pokazało się wiele nowych satelitów. Dotarły też komputery pod strzechą i wspinały programy, takie jak np. Orbiter, pokazujące jak na dłoni, jaki satelita, skąd i kiedy nadleci.

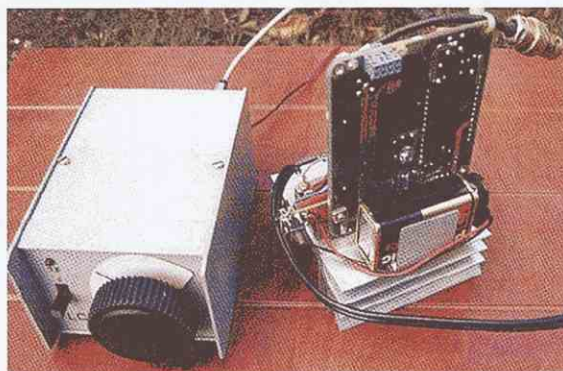
I obecnie ta zabawa nadal bardzo mnie kręci, jakkolwiek by było, już 34



Helikalny filtr pasmowy na 70 cm

rok. Co ciekawsze, OSCAR-7, obecnie AO-7 (chyba z dobrych części musiał być zrobiony J), nadal nadaje jak J-23 z pewnego filmu. Co prawda z tych łączności sprzed wielu lat udało mi się powtórzyć tylko jedną, ze stacją F3ZD i to właśnie na tym samym satelicie. Niezmiernie się z tego faktu ucieszyłem.

Jedne satelity przestają działać, np. UO14 i AO40, ale pojawiają się nowe, a czasem stare zaczynają pracę, np. FO29, AO27 i AO16. Na orbitach cały czas coś ciekawego się dzieje. Internet informuje i udostępnia wszystkie niezbędne informacje praktycznie na bieżąco.



Mały nadajnik do pracy w paśmie 70 cm na CW – VXO z modulem z telefonu NMT (bateria jest do klucza)

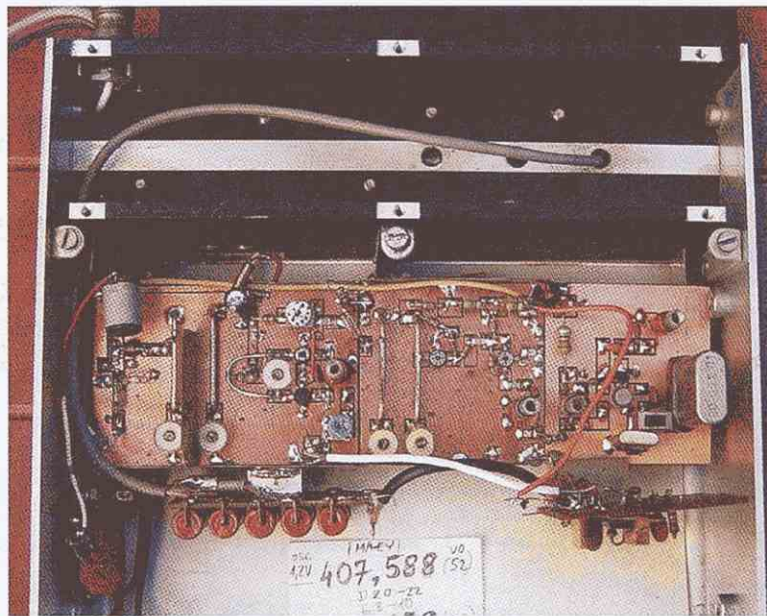
Młodych też udaje się zainteresować taką techniką przeprowadzania łączności, wspomnę w tym miejscu np. Agnieszkę SQ9LOE, która chyba jako pierwsza YL z SP zagościła na satelicie AO-51 i przeprowadziła tam wiele QSO.

Czytelniku, proszę, zastanów się chwilę nad takimi barierami technicznymi, jakie człowiek musiał pokonać: umieszczenie satelity na odpowiedniej orbicie, powiedzmy sobie 800 km nad Ziemią. Leci to po tem z prędkością około 7 km/s i ma w sobie zasilany energią słoneczną przemiennik częstotliwości...

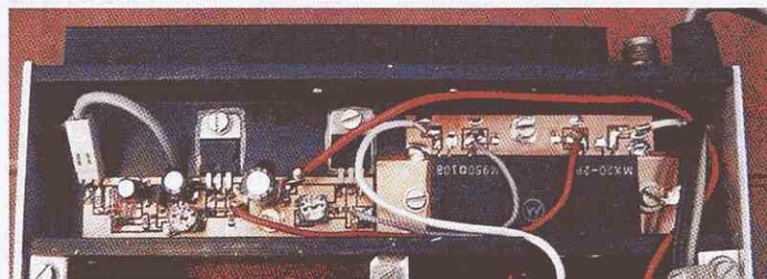
Bardzo, bardzo zachęcam do zainteresowania się tą dziedziną krótkofalarstwa Czytelników ŚR, chyba naprawdę warto. Sprzęt, jaki jest potrzebny, żeby pracować sobie przez satelity, jest naprawdę w zasięgu ręki każdego UKF-owca, no i co bardzo ważne, nie trzeba go robić teraz własnoręcznie. Ja obecnie używam do tego celu Alinco DR-112 i DR-42, anteny 5-el. Yagi na 2 m i DL7KM 1-el. na 70 cm na rotory, więc zupełnie nic szczególnego. Jeśli trzeba, to chętnie coś podpowiem, odpiszę na maila...

73! Piotr SP9EGM
(sp9egm@wp.pl)

Na zamieszczonych zdjęciach znajdują się wybrane konstrukcje UKF wykonane przez Piotra SP9EGM.



TX FM/SSB od góry. Swerter do pracy via satelity na 70 cm (moc 20 W) z bardzo ciekawym rozwiązaniem obróbki sygnału SSB (do zmieszania sygnał SSB jest ograniczany w amplitudzie, potem wzmacniany przez typowy moduł w klasie C, a amplituda obwiedni odtwarzana jest w samej końcówce)



rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

OCENIONE

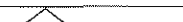
ZAPREZENTOWANE



Trzymamy rękę na pulsie, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną comiesięczną publikację swoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w ŚR. Z dorobku ŚR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie istotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wtórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów są dostępne na www.swiatradio.pl

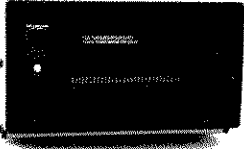
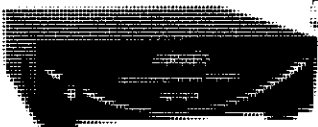
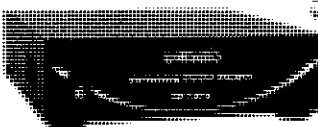
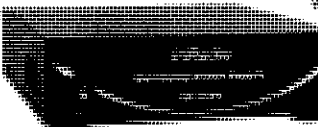
Sprzęt w nowsach

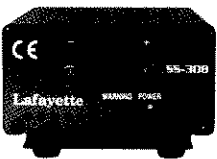
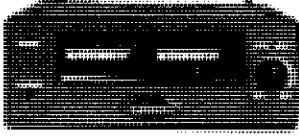
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
ANTENY					
DIAMOND NR-770RSP	Antena ½ fali na 2 m, 2 x 5/8 fali na 70 cm z cewką zamkniętą	8/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	17,6
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
NISSEI RS-102	Reflektometr, który umożliwia pomiar mocy wyjściowej, odbitej i współczynnika SWR, a także pomiar wartości średnich oraz szczytowych (PEP)	12/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	8,2
PFM 1300	Kieszonkowy, mikroprocesorowy miernik częstotliwości o bardzo szerokim zakresie działania. Zakres mierzonych częstotliwości (FF/VHF/UHF)	11/2008	TTI	www.tti-test.com	7,6
NISSEI TM-4000	Reflektometr, który umożliwia nie tylko zbadanie sytemu antenowego, ale także pomiar częstotliwości i modulacji	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	10,4
PR100	Przenośny odbiornik radiokomunikacyjny, służy m.in. do monitorowania emisji elektromagnetycznej i wyszukiwania miniaturowych nadajników	8/2008	Rohde-&Schwarz	www.rohde-schwarz.com	9,1
NAWIGACJA GPS					
NAVIGO TYNT II	Telefon z wbudowanym odbiornikiem systemu nawigacji GPS pozwala na szybkie i łatwe pokonanie wytyczonej trasy	10/2008	HTC	www.navigo.pl	7,3
NAVIGON 8110	Urządzenie nawigacyjne wyróżniające się ekskluzywnym wzornictwem, wyświetlaczem 4,8 cala oraz funkcją rozpoznawania głosu	10/2008	Navigon	www.navigo.pl	5,9
TRAVELPILOT 100 (200)	Nowe systemy nawigacyjne Blaupunkta sprawnie obliczają najszybszą, najkrótszą, najbardziej ekonomiczną lub ekologiczną trasę prowadzącą do wybranego celu	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	19,2
Pentagram Path-finder P3104	Odbiornik GPS wykorzystujący legendarny układ SiRF Star III, oferuje wyjątkową czułość i stabilność w nawigacji	6/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	1,9
TRAK GPS-110	Nawigacja samochodowa z dwurdzeniowym procesorem Centralisty Atlas III 372MHz i czulej 30-kanalowej antenie Centralisty GPS V4	5/2008	Trak Electronics	www.trackelectronics.com	19,1
RADIOTELEFONY					
PRESIDENT JFK II ASC	Najbardziej zaawansowany radiotelefon samochodowy przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM	12/2008	President	www.president.com.pl	19,9
MOTOROLA MPT850EX	Przenośne urządzenie nadawczo-odbiorcze przeznaczone między innymi dla jednostek straży pożarnej, zapewniające komunikację w miejscach zagrożonych eksplozją	12/2008	Motorola	www.motorola.pl	20,4
RADMOR 3805	Radiotelefon przewoźny został zaprojektowany do pracy w najtrudniejszych warunkach, kiedy łączność ma niezwykle ważne znaczenie	12/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	18,1
ALAN 210/410	Nowe modele radiotelefonów przenośnych FM o identycznym wyglądzie zewnętrznym, ale o różnych zakresach pracy	12/2008	Alan	www.alan.pl	16,9
ALAN 109	Nieskomplikowany, przewoźny model radiotelefonu CB pracujący w modulacji AM	11/2008	Alan	www.alan.pl	17,6
RADMOR 31030	Nowoczesny radiotelefon doreczny, którego funkcje i różne wykonania pozwalają wykorzystywać go w wielu zastosowaniach	11/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	19,5
VERTEX VXA-300	Profesjonalny radiotelefon pracujący w paśmie lotniczym	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	19,7
TCB-550	Najmniejszych przewoźny radiotelefon CB charakteryzujący się bardzo prostą obsługą	10/2008	GDE	www.gde.pl	17,7
TWINTALKER 3800	Zestaw PMR umożliwiający komunikowanie się na duże odległości: zasięg do 5 km	9/2008	Topcom	www.topcom.net	10,1
ICOM IC-F31GT/GS	Zaawansowane urządzenia przenośne o trwałej konstrukcji mające mnóstwo wbudowanych funkcji	9/2008	Icom	www.icompolska.pl	19,3
CB ULTRA III	Nieskomplikowany model radiotelefonu samochodowego na pasmo CB	9/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,5
TK-750	Radiostacja FM pracująca w paśmie 136-174 MHz. Została zaprojektowana z myślą o komunikacji w lotach paralotniowych	8/2008	Navcomm	www.navcomm.eu	10,1
ALINCO DJ17	Dwupasmowy radiotelefon przenośny VHF, urządzenie jest wyposażone w dobrej jakości głośnik, co zapewnia odpowiednią jakość odbioru audio	8/2008	Alinco	www.universal-radio.com	19,7
VERTEX STANDARD VX-820/920 ATEX	Radiotelefon ręczny w wykonaniu przeciwybuchowym – ATEX dedykowany jest do pracy w strefach zagrożenia wybuchem przy produkcji i magazynowaniu cieczy łatwo palnych	7/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,7
ICOM IC-E92D	Udoskonalona wersja radiotelefonu Icom IC-E91 z wodoszczelnością klasy IPX7. W połączeniu z opcjonalnym mikrofonogłośnikiem HM-175GPS IC-E92D pozwala na raportowanie pozycji przez system GPS	6/2008	Icom Polska	www.icompolska.com.pl	19,8
PRESIDENT JACKSDN II ASC	Unowocześniony model radiotelefonu CB francuskiej firmy President	5/2008	President	www.president.com.pl	20,9

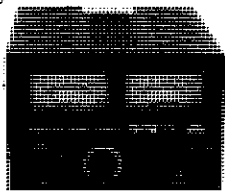
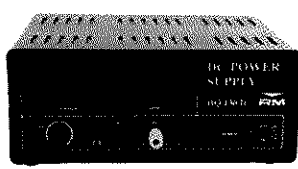
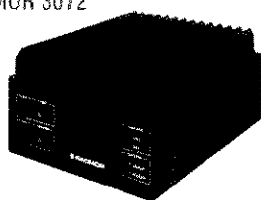
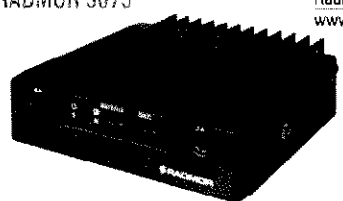
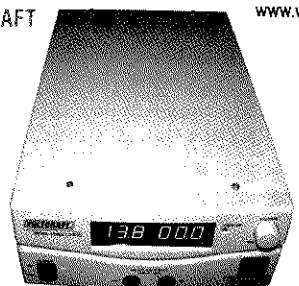
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr SR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
SKANERY					
UNIDEN USC	Szerokopasmowy odbiornik na popularne pasma do nasłuchu częstotliwości od 25 MHz-1300 MHz. Skaner ten zawiera także pasmo lotnicze	8/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	15,2 
SPRZĘT AUDIO					
IRIVER B20	Odtwarzacz umożliwiający odbiór radia i telewizji, odtwarzanie plików MP3, WMA, przeglądanie zdjęć, tekstów, a także OGG wraz z wyświetlaniem informacji o aktualnie odtwarzanym utworze	12/2008	Iriver	www.iriver.pl	11,6 
MISTRAL BDT 125J	Urządzenie za pomocą którego możemy posłuchać radia, obejrzeć serwis informacyjny, film na DVD, posłuchać ulubionych plików MP3 albo przejrzeć zdjęcia	10/2008	Mistral	www.mistral-rtv.pl	18,9 
MEX-BT3600U	Radioodtwarzacz umożliwia odtwarzanie przez głośniki samochodu znakomitego dźwięku stereo przesyłanego bezprzewodowo z urządzeń wyposażonych w interfejs Bluetooth	10/2008	Sony	www.sony.pl	3,6 
CAWON IAUDIO U5	Optymalnie cieniły player z radiem FM oraz możliwością nagrywania	10/2008	MIP	www.mip.bz	16,5 
NEW ORLEANS MP58	Radioodtwarzacz posiada wyjście USB, umożliwiając podłączenie dowolnego nośnika pamięci	9/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	18,4 
BRISBANE/VICTORIA SD48	Seria urządzeń bez mechanicznego napędu odtwarzania płyt CD. Napęd został zastąpiony slotem na popularne karty pamięci SD	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	18,4 
LABERG TV	Nowatorskie urządzenie firmy Laberg - połączenie odtwarzacza MP3 oraz plików wideo z odbiornikiem telewizji analogowej	7/2008	Laberg	www.laberg.pl	16,5 
CAWON IAUDIO A3	Rewolucyjny odtwarzacz wśród odtwarzaczy MP4 umożliwiający oglądanie filmów w rozdzielczości nawet 1280 x 720	6/2008	Cawon	www.cawon.pl	18,7 
LONDON MP48	Nowy model linii podstawowej Blaupunkta wchodzący na polski rynek	5/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	17,4 
GLOFIISH X800	Kolejny model w technologii 3G posiadający preinstalowany system Windows Mobile 6.0	5/2008	MIP	www.mip.bz	19,8 
VANQUISH SLIDE-R TWIN CORE (R CINEO)	Pierwsze urządzenia odtwarzające bezpośrednio pliki video RM i RMVB oraz AVI	5/2008	Pentagram	www.geektoys.pl	2,2 
TRAK VMP-620	Odtwarzacz MP4 w którym zastosowano nowe technologie sterowania dotykiem lub wstrząsem	4/2008	Trak Electronics	www.trackelectronics.com	11,2 
LABERG NJOY	Pierwszy w Polsce player bezpośrednio odtwarzający pliki video w formacie RM/RMVB, bez konieczności konwertowania	4/2008	Laberg	www.laberg.pl	19,6 
SPRZĘT KOMPUTEROWY					
SATELLINE-3ASD EOIC PRO	Radiomodem Sateline-3ASD Epic Pro, pracujący w paśmie 400- 470 MHz z maksymalną mocą do 10 W	8/2008	Astor	www.astor.com.pl	18,5 
PENTAGRAM FANG COMPACT	Adapter Bluetooth marki Pentagram cechuje wysoka szybkość działania, nawet do 3 Mbit/s	7/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	9,1 
ZYXEL 1000 W	Adaptory mediów cyfrowych umożliwiające przenoszenie plików z komputera domowego do telewizora lub systemu stereo	6/2008	Zyxel	www.zyxel.com	4,1 
MODEM BEZ-PRZEWODOWY	Sagem Livebox F@st 3202 TP to nie tylko modem, firewall i punkt dostępowy Wi-Fi, ale także Neostrada TP	5/2008	Sagem	www.neostrada.pl	7,4 
TRANSCEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
NISSEI MS-1245A	Precyzyjny, niezawodny zasilacz impulsowy dostępny na naszym rynku	11/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	11,5 
ALPHA 9500	Lampowy wzmacniacz mocy przeznaczony do pracy w zakresie częstotliwości 1,8-29,7 MHz. Zapewnia moc wyjściową 1500 W	11/2008	Acom	www.alphaproducts.com	18,7 
MKU LO 12 PLL	Kwarcowy oscylator na pasmo mikrofalowe 12 GHz	11/2008	Kuhne Electr.	www.db6mt.de	18,1 
ERICSSON RBS 6000	Energooszczędne stacje bazowe nowej generacji, charakteryzują się tym, że są najmniejsze na rynku i obsługują sieci GSM/EDGE, WCDMA/HSPA oraz LTE w jednym zestawie	7/2008	Ericsson	www.ericsson.pl	11,3 
MKU X0 1 PLL	Oscylatory z pętą PLL umożliwiającą uzyskanie stabilnego sygnału generatora niezbędnego w procesie przemiany częstotliwości mikrofalowego urządzenia nadawczo-odbiorczego	6/2008	Kuhne Electronic	www.db6mt.de	16,2
DCS-5020	Cyfrową konsolę dyspozytorską DCS-5020 produkcji firmy Zetron wprowadzona do oferty przez dystrybutora Kenwooda	5/2008	Elektrik	www.elektrik.pl	13,2
SDR PERSEUS	Najnowszy odbiornik sterowany programowo SDR	4/2008	Microtelecom	www.microtelecom.it	4,5
TELEFONY VOIP I GSM					
ROKR E8	Muzyczny kameleon, który został uznany za najlepszy produkt zaprezentowany na targach CES, otrzymał także nagrodę publiczności	9/2008	Motorola	www.motorola.com	21,3

Sprzęt w testach i prezentacjach

zasilacze stabilizowane 13,8 V

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
GSV-1200Z 	Diamond Pro-Fit www.inradio.pl	Zasilacz transformatorowy o regulowanym napięciu wyjściowym oraz zabezpieczeniach: nadnapięciowym, nadprądowym oraz termicznym. Stan awarii zostanie zasygnalizowany zapaleniem czerwonej diody świecącej na panelu przednim urządzenia. W celu ułatwienia eksploatacji zasilacza z urządzeniami radiowymi pokrętko regulacyjne zostało wyposażone w zapadkę na pozycję 13,8 V. Urządzenie ma dwa komplety zacisków wejściowych, oraz gniazdo zapalniczki na przednim panelu. Zasilacz wyposażony jest w przełączany wskaźnik napięcia/prądu. Układy chłodzone są pasywnie bez wentylatora. Zasilacz pracuje bezszelstnie. Produkt wykonany jest bardzo estetycznie, z dbałością o szczegóły i wygląd obudowy. Podstawowe cechy: napięcie regulowane: 1–15 V; wskaźnik napięcia i prądu (przełączany); bezgłośna praca (chłodzenie pasywne); znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 12 A; maksymalny prąd obciążenia chwilowego: 15 A; gniazdo zapalniczki; wymiary 160 x 100 x 235 mm; waga 5,8 kg	SR 3/008
GSV-3000 	Diamond Pro-Fit www.inradio.pl	Zasilacz transformatorowy o regulowanym napięciu wyjściowym o większej wydajności prądowej niż GSV-1200Z. Jest najbardziej poszukiwanym zasilaczem do zasilania urządzeń nadawczo-odbiorczych KF. Bardzo dobre parametry techniczne, zdolność do długotrwałej pracy pod obciążeniem, bez najmniejszych nawet odchyłek od deklarowanych wartości prądu i napięcia, zyskały dla tego zasilacza bardzo duże uznanie krótkofalowców. Podstawowe cechy: napięcie regulowane: 1–15 V; wskaźnik napięcia i prądu (przełączany); łazyskowy wentylator; znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 25 A; maksymalny pobór prądu: 34 A; kontrolka sygnalizująca włączenie urządzenia; kontrolka sygnalizująca stan awaryjny; dwa komplety zacisków wyjściowych na przedniej płycie; zapadka na pokrętkę regulacji przy 13,8 V; gniazdo zapalniczki; zabezpieczenie termiczne; zabezpieczenie przeciwzwarciowe; zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe; bezpiecznik sieciowy; wymiary: 250x150x140 mm; waga: 9 kg	SR 3/008
GZV-4000 	Diamond Pro-Fit www.inradio.pl	Bardzo wysokiej klasy zasilacz impulsowy z wbudowanym głośnikiem wysokiej jakości. Regulowane napięcie 5–15 V i wydajność prądowa 40 A. Charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami napięcia wyjściowego. Może się pod tym względem równać z dobrymi zasilaczami transformatorowymi. Podstawowe cechy: napięcie regulowane: 5–15 V; wskaźnik napięcia i prądu (przełączany); znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 40 A; łazyskowy wentylator; kontrolka sygnalizująca włączenie urządzenia; kontrolka sygnalizująca stan awaryjny; komplet zacisków wyjściowych na przedniej płycie; zapadka na pokrętkę regulacji przy 13,8 V; gniazdo zapalniczki; zabezpieczenie termiczne; zabezpieczenie przeciwzwarciowe; zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe; wymiary: 210 x 110 x 330 mm; waga: 3,5 kg.	SR 3/008
GZV-6000 	Diamond Pro-Fit www.inradio.pl	Bardzo wysokiej klasy zasilacz impulsowy do zasilania urządzeń nadawczo-odbiorczych mających bardzo duże zapotrzebowanie energetyczne (wbudowany głośnik). Podstawowe cechy: napięcie regulowane: 1–15 V; wskaźnik napięcia i prądu (przełączany); znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 60 A; łazyskowy wentylator; wbudowany głośnik; kontrolka sygnalizująca włączenie urządzenia; kontrolka sygnalizująca stan awaryjny; zaciski wyjściowe na tylnej płycie urządzenia; zapadka na pokrętkę regulacji przy 13,8 V; zabezpieczenie termiczne; zabezpieczenie przeciwzwarciowe; zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe; wymiary: 210 x 110 x 410 mm; waga: 5,2 kg	SR 3/008
IN-1210 	InRadio Pro-Fit www.inradio.pl	Atrakcyjny zasilacz stabilizowany 13,8 V o bardzo dobrych parametrach do zasilania urządzeń CB, VHF, UHF. Bardzo dobre parametry pracy. Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na tylnej ścianie. Przedni panel wyposażony jest we włącznik zasilania i diodę sygnalizującą działanie. Podstawowe cechy: maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 8 A/10 A; wbudowane zabezpieczenia: zwarcie i nadnapięcie; automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 13 A; wbudowany cichy wentylator; wymiary: 220 x 170 x 60 mm; waga: 1,6 kg	SR 3/008
IN-1215 	InRadio Pro-Fit www.inradio.pl	Ciekawy zasilacz 13,8 V do zasilania wymagających urządzeń KF, VHF, UHF. Bardzo dobra charakterystyka stabilizacji napięciowej i obciążeniowej. Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na tylnej ścianie. Przedni panel wyposażony jest we włącznik zasilania i diodę sygnalizującą działanie. Podstawowe cechy: maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 13A/15 A; wbudowane zabezpieczenia: zwarcie i nadnapięcie; automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 18 A; wbudowany cichy wentylator; tętnienia napięcia (wartość międzyszczytowa): 100 mV (maksimum w zakresie 0–10 MHz); wymiary: 220 x 170 x 60 mm; waga: 1,7 kg	SR 3/008
IN-1225 	InRadio Pro-Fit www.inradio.pl	Starannie dopracowana konstrukcja zasilacza impulsowego: 13,8 V. Bardzo dobra charakterystyka stabilizacji napięciowej i obciążeniowej. Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na tylnej ścianie. Przedni panel wyposażony jest we włącznik zasilania i diodę sygnalizującą działanie. Dobre parametry techniczne, spełnianie wysokich wymagań normatywnych sprawiają, że zasilacz ten idealnie spisuje się przy zasilaniu wymagających urządzeń radiokomunikacyjnych. Podstawowe cechy: maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu – 22A/25 A; automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 27 A; wbudowany cichy wentylator; ustawienie napięcia nadnapięciowego: 17 V (± 1V); tętnienia napięcia: 100 mV (maksimum w zakresie 0–10 MHz); wymiary: 220 x 170 x 60 mm; waga: 1,8 kg	SR 3/008

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
IN-1228 	InRadio Pro-Fit www.inradio.pl	Starannie dopracowana konstrukcja zasilacza impulsowego 13,8 V. Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nad-napięciowe. Bardzo dobra charakterystyka stabilizacji napięciowej i obciążeniowej (niski stopień tętnienia napięcia). Wydajność prądowa wystarcza do zasilania nawet stuwattowych urządzeń nadawczo-odbiorczych. Zacziski przyłączeniowe znajdują się na przednim panelu. Zasilacz wyposażony jest również w dodatkowe zaciski (7 A) na tylnej ścianie i gniazdo zapalniczki (7 A) na przedniej. Podstawowe cechy: maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 25 A/28 A; automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 30 A; wbudowany cichy wentylator, z diodą (FAN) sygnalizującą pracę; ustawienie zabezpieczenia nadnapięciowego: 17 V ($\pm 1V$); tętnienia napięcia: 100 mV (maksimum w zakresie 0–10 MHz); wymiary: 220 x 170 x 60 mm; waga: 1,8 kg	SR 3/008
IN-280 	InRadio Pro-Fit www.inradio.pl	Bardzo atrakcyjny stabilizowany zasilacz impulsowy o regulowanym napięciu 9–15 V i prądzie 25 A/28 A. Wyposażony w dwa podświetlane mierniki: napięcia oraz prądu dla ciągłego monitorowania obciążenia. Wbudowane termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Bardzo dobre parametry techniczne, tj. charakterystyka stabilizacji napięciowej, obciążeniowej, niski poziom tętnień. Zacziski przyłączeniowe znajdują się na przednim panelu. Zasilacz wyposażony jest również w dodatkowe gniazdo zapalniczki (7 A). Charakteryzuje się małymi wymiarami. Jest chętnie nabywany przez krótkofalowców. Podstawowe cechy: napięcie wyjściowe: regulowane od 9 do 15 V; ciągły pobór prądu: 25 A; maksymalny pobór prądu: 28 A; ustawienie zabezpieczenia nadnapięciowego: 16 V ($\pm 0,5V$); tętnienia napięcia (wartość międzyszczytowa): mniej niż 0,3%; wymiary: 170 x 145 x 110 mm; waga: 1,8 kg.	SR 3/008
IN-450 	InRadio Pro-Fit www.inradio.pl	Ciekawy zasilacz impulsowy o bardzo dużej wydajności prądowej (45 A) z regulowanym napięciem wyjściowym w zakresie 9–15 V. Bardzo dobre parametry techniczne. Wyposażony w dwa podświetlane mierniki: napięcia oraz prądu dla ciągłego monitorowania obciążenia. Wbudowane zabezpieczenia: termiczne, nadprądowe i nad-napięciowe. Zacziski przyłączeniowe znajdują się na przednim panelu. Zasilacz wyposażony jest w dodatkowe zaciski (7 A) i gniazdo zapalniczki (7 A). Połączenie eleganckiego wyglądu, dużej wydajności oraz niedużych wymiarów. Podstawowe cechy: napięcie wyjściowe: regulowane od 9 do 15 V; ciągły pobór prądu: 40 A; maksymalny pobór prądu: 45 A; ustawienie zabezpieczenia nadnapięciowego: 17 V ($\pm 1V$); tętnienia napięcia (wartość międzyszczytowa): 100 mV (maksimum w zakresie 0–10 MHz); wymiary: 230 x 180 x 120 mm; waga: 3,9 kg	SR 3/008
LAFAYETTE SS-308 	Lafayette Avanti www.avantiradio.pl	Napięcie zasilania: 220/240 V AC; napięcie wyjściowe: 13,8 V; pobór prądu: 6 A ciągłego (8 A max); zabezpieczenia: przeciwnapięciowe i przeciwprądowe ($> 16 V$); chłodzenie powietrzem; bezpiecznik: 2 A (230 V AC); wymiary: 160 x 95 x 50 mm; waga: 0,7 kg	SR 3/008
LAFAYETTE SS-825 	Lafayette Avanti www.avantiradio.pl	Zabezpieczenie przeciwnapięciowe i przeciwprądowe z ostrzegawczą diodą LED; chłodzenie wentylatorem; dioda LED świecąca przy włączonym zasilaczu; napięcie zasilania: 100 V ~ 120 V lub 220 V ~ 240 V (przełącznik pod naklejką); napięcie wyjściowe: 9 V–16 V regulowane; pobór prądu: 22 A ciągły, 27 A max; bezpiecznik: 220 V / 4 A; wymiary: 147 x 51 x 140 mm; waga: 0,8 kg	SR 3/008
LAFAYETTE SS-2025 	Lafayette Avanti www.avantiradio.pl	Zabezpieczenie przeciwnapięciowe i przeciwprądowe z ostrzegawczą diodą LED; chłodzenie wentylatorem; dioda LED świecąca przy włączonym zasilaczu; napięcie zasilania: 100 V ~ 120 V lub 220 V ~ 240 V (przełącznik pod naklejką); napięcie wyjściowe: 9 V–16 V regulowane; pobór prądu: 22 A ciągły, 27 A max; bezpiecznik: 220 V / 4 A; wymiary: 126 x 96 x 140 mm; waga: 0,9 kg; gniazdo wtyczki zapalniczki samochodowej	SR 3/008
LAFAYETTE SS-3025 	Lafayette Avanti www.avantiradio.pl	Zabezpieczenie przeciwnapięciowe i przeciwprądowe z ostrzegawczą diodą LED; chłodzenie wentylatorem; dioda LED świecąca przy włączonym zasilaczu; napięcie zasilania: 100 V ~ 120 V lub 220 V ~ 240 V (przełącznik pod naklejką); napięcie wyjściowe: 9V–16 V regulowane; pobór prądu: 22 A ciągły, 27 A max; bezpiecznik: 220 V / 5 A; wymiary: 147 x 51 x 140 mm; waga: 1,5 kg; gniazdo wtyczki zapalniczki samochodowej	SR 3/008
LAFAYETTE SS-6055 	Lafayette Avanti www.avantiradio.pl	Napięcie zasilania: 100 V ~ 260 V AC; napięcie wyjściowe: 11 V ~ 16 V DC regulowane; pobór prądu: 55 A max; chłodzenie wentylatorem; bezpiecznik: 10 A (220 V AC); zabezpieczenia: przeciwprądowe, przeciwnapięciowe $> 17 V$; wymiary: 250 x 140 x 240 mm; waga: 4 kg	SR 3/008

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
LPS 107S 	RM Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Regulacja napięcia płynna: 5–15 V; maksymalny pobór prądu: 5 A ciągłe, 7 A przez 1 min (10 A szczyt); wskaźniki analogowe napięcia i prądu; maksymalny pobór mocy: 180 W A; napięcie tętnień: 5 mV; wymiary: 150 x 185 x 90 mm; waga: 2,1 kg	ŚR 3/008
LPS112S 	RM Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Regulacja napięcia płynna: 5–15 V; wskaźniki analogowe napięcia i prądu; maksymalny pobór prądu: 9 A ciągłe, 12 A przez 1 min; maksymalny pobór mocy: 240 W A; napięcie tętnień: 5 mV; wymiary: 170 x 257 x 115 mm; waga: 4,2 kg	ŚR 3/008
LPS 130D 	RM Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Regulacja napięcia płynna: 5–15 V; wskaźniki cyfrowe napięcia i prądu; maksymalny pobór prądu: 22 A ciągłe, 30 A przez 1 min; maksymalny pobór mocy: 600 W A; napięcie tętnień: 5 mV; wymiary: 310 x 285 x 140 mm; waga: 11,2 kg	ŚR 3/008
RADMOR 3072 	Radmor www.radmor.com.pl	Zasilacz 3072 jest zasilaczem sieciowym 220V/50Hz dostarczającym napięcie stabilizowane 13,6 V przy obciążeniu prądem do 8 A, przystosowanym do współpracy z baterią 12V = akumulatorów zasilania awaryjnego. Realizuje kompensację rozładowania baterii oraz automatyczne przełączanie na zasilanie awaryjne w przypadku nadmiernego spadku lub zaniku napięcia sieci. Wykonany jest w układzie impulsowego stabilizatora napięcia z sieciowym transformatorem separującym. Zasilacz przeznaczony jest do zasilania radiotelefonów o znamionowym napięciu pracy 12V = . Zasilacz przystosowany do pracy ciągłej przy zmiennym skokowo obciążeniu prądem 3A/8 A w stosunku czasowym 3/1 przy jednorazowym obciążeniu prądem maksymalnym nieprzekraczającym 30 min.	ŚR 3/008
RADMOR 3075 	Radmor www.radmor.com.pl	Zasilacz 3075 przeznaczony jest do zasilania radiotelefonów o znamionowym napięciu zasilającym 12V = z sieci 220V/50Hz. Przystosowany jest do współpracy z baterią akumulatorów zasilania awaryjnego o napięciu znamionowym 12V = , zapewniając kompensację rozładowania baterii oraz automatyczne przejście na zasilanie awaryjne w przypadku zaniku sieci 220 V/50 Hz lub nadmiernego spadku napięcia sieci. Włączenie zasilacza do sieci i przejście na zasilanie awaryjne są sygnalizowane optyczne. Zasilacz przystosowany do pracy ciągłej ze zmiennym skokowo obciążeniem prądem 1 A/3,7 A (4 A) w stosunku czasowym 3/1 przy jednorazowym obciążeniu prądem maksymalnym nie przekraczającym 30 min.	ŚR 3/008
RADMOR 3777 	Radmor www.radmor.com.pl	Zasilacze 3777 są nowoczesnymi, o wysokich parametrach elektrycznych i mechaniczno-klimatycznych urządzeniami przewoźnymi dostarczającymi napięcie 12V = w szerokim zakresie zmian napięcia wejściowego i przy prądzie obciążenia do 10 A. Wykonane są w układzie przeciwobrotowej przetwornicy prądu stałego z izolacją galwaniczną obwodu wyjściowego od wejściowego. Przeznaczone są głównie do zasilania radiotelefonów przewoźnych, zwłaszcza produkcji RADMOR S.A., instalowanych na różnego typu pojazdach mających źródło zasilania 24V = , 48V = lub 110V = o dowolnym biegunie umiesionym lub obu biegunach izolowanych od masy pojazdu. Zasilacz przystosowany do pracy ciągłej przy zmiennym skokowo obciążeniu prądem 10 A/2 A w stosunku czasowym odpowiednio 1/5 oraz jednorazowym obciążeniu prądem 10 A nieprzekraczającym 15 min. Rodzaje zabezpieczeń: ; prądowe przed przeciążeniem i zwarcie na wyjściu przez ograniczenie prądu wyjściowego i wyłączenie pracy po upływie 1,5, 6 s jeśli przeciążenie nie zniknie; napięciowe przed przekroczeniem maksymalnego dopuszczalnego napięcia wejściowego przez wyłączenie pracy na czas zakłócenia; napięciowe przed wzrostem napięcia wyjściowego wskutek uszkodzenia pętli regulacji przez ograniczenie napięcia wyjściowego do wartości maksymalnej 16 V i wyłączenie pracy po upływie 1,5, 6 s; termiczne przed przekroczeniem temperatury wnętrza obudowy ponad próg ~80°C przez wyłączenie pracy do czasu schłodzenia poniżej tego progu.	ŚR 3/008
ZASILACZE VOLCRAFT 	Volcraft www.volcraft.de	Z dostępnych danych katalogowych wynika, że wszędzie tam, gdzie niezbędna jest wysoka wartość prądu, obciążenie stałe, wysoki współczynnik sprawności, niewielka waga i wymiary oraz niezawodność przy przystępnej cenie, właściwym wyborem jest zasilacz VOLCRAFT. Przy obciążeniu do 80 A należy wybrać np. model SPS-1560 PEC a do 40 A model 510062 SPS-1540. Zasilacze są wyposażone w cichy wentylator ze sterowaniem temperaturą oraz układy ochronne przed przeciążeniem i PFC (Power-Factor-Correction), co zmniejsza pobór mocy biernej. Wyjście napięcia stałego jest rozdzielone galwanicznie i ma rozdzielanie ochronne od napięcia sieciowego. Dzięki funkcji zdalnej kontroli napięcia umożliwiają kompensację strat na dłuższych przewodach. Właściwości zasilaczy: wyświetlacze LED 2 x 3 cyfry; zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciążeniowe; zabezpieczenie termiczne; diodowy wskaźnik przeciążenia/zwarcia; funkcja zdalnej regulacji poziomu napięcia wyjściowego; funkcja zdalnej kontroli napięcia; aktywny układ korekcji współczynnika mocy (PFC); jednoczesny odczyt napięcia i prądu wyjściowego; regulowany temperaturą; dwa wyjścia prądowe; przełącznik napięcia stałego na dolnej stronie obudowy, dający możliwość ustalenia napięcia wyjściowego na 13,8 V DC. Dane techniczne zasilacza SPS 1560 PFC (w nawiasie dane dotyczące SPS 1540): napięcie robocze: 230 V / 50 Hz; pobór mocy: 900 W (782 W); napięcie wyjściowe: 3–15 V regulowane; 13,8 V stałe; prąd wyjściowy: 60 A (40 A); wymiary: 220 x 110 x 360 mm ; (220 x 110 x 240 mm); ciężar: 5,6 kg (3,5 kg)	ŚR 3/008

RYNEK / GIEŁDA

RYNEK / GIEŁDA

RYNEK / GIEŁDA

RYNEK / GIEŁDA

Kupię

Kupię instrukcję obsługi MFJ
259B oraz instrukcję frequency
research manual do generatora
niskich częstotliwości. Białystok.
Tel. 0607 702 577

Kupię **niedrogi radioodbiornik na pasma krótkofalarskie**. Może być w wykonaniu amatorskim. Olsztyn. Tel. 0604 887 182. E-mail: jerzy_otto@op.pl

**Pilnie kupię transceiver
Quansheng TG45AT 400-
470 MHz UHF FM. Meudon,
Francja. Tel. +33 680 784 758,
0033 173 483 019**

**Szukam skanera na pasmo
lotnicze** za rozsądną cenę.
Andrychów. Tel. 0692 831 999,
0662 284 576

TRX CB z SSB, zadbane, kompletne, niewytarty panel przedni, minimum 240-400 kapek.

najlepiej President Jackson, Alan
8001, Alan 87, Lincoln, Ranger,
niemodyfikowany z pudełkiem
oraz dokumentacją. Watbrzych.
Tel. 0790 633 704

Sprzedam

AOR AR-8200 MARK 3, skaner
nasłuchowy pasmo 100 kHz
- 3000 MHz, możliwość podłą-
czenia wykrywacza podsłuchów,
który posiadam w ofercie, nowy,
gwarancja 24 m-ce. Cena 1999
zł. Zielona Góra.
Tel. 0605 380 492,
GG 2758294

Alan 87, moc 10W/25W kompletny, sprawny, 6 x 40 25.610 MHz-28.320 MHz AM/FM/USB/LSB/CW, instrukcja obsługi, mikrofon oryginal, mocowanie i kabel zasilający. Na życzenie prześlę fotki mailem. Cena 560 zł. Krasnystaw.
Tel. 0503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

Alinco DJ - X 7 skaner
nasłuchowy, prawie tak cienki
jak karta kredytowa, pasmo od-
bioru 100 kHz-1300 MHz, 1000
pamięci, nowy, zapakowany,
gwarancja 24 m-cz. Cena 699 zł.
Zielona Góra. Tel. 0605 380 492,
GG 2758294

Antena kierunkowa Diamond
A14S10 na pasmo 2 m.
Cena 220 zł. Sokółka. Tel.
0606 502 560

CB President Jackson 5-Band
100% sprawny. Cena 550 zł.
Wolbórz. Tel. 0694 550 540

CB radio Galaxy Pluto, 6 Band
AM/FM, SSB, stan dobry.
Skrzynka antenowa MFJ 991B
automat, 18-54 MHz. Sprzedam
w komplecie. Cena 1000 zł.
Aleksandrów. Tel. 0606 302 127

CB radio President Jackson
5 band + skrót mocy, stan
idealny, zasilacz, antena 1/2

fali, wzmocnienie mikrofonu,
instrukcja obsługi. Cena 700
zł + koszty wysyłki, cena do
negocjacji. Andrychów. Tel.
0692 831 999, 0662 284 576.
E-mail: piotrkol@o2.pl

CB radio Uniden 640E (wstępny Herbert) 40 kanałów.
AM/SSB, stan bdb. Cena 600 zł.
Sokołka. Tel. 0606 502 560

Densei EC 2002 Albrecht,
mikrofon z echem i wzmacnie-
niem, regulowane wzmacnienie,
regulowane echo, zasilany z ba-
terii 9 V, wtyk 6 pin. Cena 110 zł.
Krasnystaw. Tel. 0503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

Diamond A430S15 antena
kierunkowa na pasmo 70 cm.
Cena 220 zł. Sokółka. Tel.
0606 502 560

Icom IC-706MK2G rozblokowany, stan idealny. Cena 2500 zł.
Gdańsk. Tel. 0602 303 780

Icom IC-735 oraz Kenwood
TM-455A, stan idealny. Cena
do uzgodnienia. Łomianki. Tel.
0608 376 431. E-mail: stasio.
m@wp.pl

Icom IC-E92, wersja europejska, posiada tony do przemienników, zieloną kartę gwarancyjną, odblokowany, 2 m/70 cm, D-Star Digital, nowy. Cena 1899 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294. E-mail: radiop-c@p2.pl

Icom IC-R20, skaner radiowy,
pasmo 100 kHz - 3305 MHz,
2-VFO, zapis rozmów do 2 h,
nowy, zapakowany. Posiadam
miernik częstotliwości, wykry-
wacz podsluchów do R 20, gwa-
rancja 24 m-cie. Cena 1899 zł.
Zielona Góra. Tel. 0605 380 492,
GG 2758294

K2 Elecraft transceiver, wersja 15 W, 160 m option, K2IDC serial interface, SSB option, Noise

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ

w rubryce**RYNEK I GIEŁDA**

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przysłać na adres: „Świat Radio”
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **022 257 84 44** oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.com.pl

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową www.swiatradio.pl.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 25%, zgłoszenia: tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 3/2009

A full-page view of a blank sheet of white graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines intersecting at right angles to form small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings on the paper.☐ **Kupie** ☐ **Sprzedam** ☐ **Zamienię** ☐ **Inne**

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu

Kod, miejscowość: _____

Blanker, Transverter interface, 60 m interface, KAF2 audio filter. Stan jak nowy. Cena 2400 zł. Łódź. Tel. 0692 986 613. E-mail: mwasilewski@poczta.onet.pl

Kenwood TS-440S/AT, znakomity transceiver z automatyczną skrzynką antenową 100% sprawny niezniszczony + modem do transmisji cyfrowych, zasilacz 25 A instrukcja, karton, CB odblokowane, moc 120 W fotki na maila. Cena 2400 zł. Świdwin. Tel. 0787 713 558. E-mail: sq1lzz@op.pl

Kenwood TS-50 transceiver, mikrofon, instrukcja, stan bdb. Cena 1600 zł. Łódź. Tel. 0692 986 613. E-mail: mwasilewski@poczta.onet.pl

Maas KM 2018, mikrofon z echem i wzmocnieniem, wtyk 6 pin, zasilanie baterią 9 V. Mikrofon posiada regulację wzmocnienia i echa, pasuje do radii President, Alan, Intek, możliwość dopasowania do innych typów. GG 158585. Cena 110 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Miernik SWR ze skrzynką antenową typ. scooter FS-07 zakres od 25-28,5. Cena 75 zł. Świdwin. Tel. 0787 713 558. E-mail: sq1lzz@op.pl

Miernik mocy i SWR z wyświetlaczem LCD KF + 50 MHz + 2 m + 70 cm, nie wymaga kalibracji, mierzona moc KF 200 W 2 m/50 W 70 cm/30 W, wyświetla dwa parametry jednocześnie, niski zakres z dokładnością 0,1 W i SWR wysoki 1 W. Cena 250 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Murzynek na 2 m z syntezem G-4, 160 kanałów skaner, 100 pamięci programowanych przez użytkownika, poprawiona czułość odbiornika, nadajnik do 15 W, przemienniki, 1750 Hz + CTCSS, gwarancja, serwis. Cena 370 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Odbiornik Sangean ATS-909 z SSB, idealny dla fanów żeglarsstwa, nasłuchowców,

języki obce itd., pasmo 150 kHz - 30 MHz plus UKW 76 - 108 MHz, 306 pamięci, RDS, nowy, zapakowany, gwarancja 24 miesiące. Cena 669 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492. GG 2758294

Odbiornik Wolna, niesprawny, kompletny z dokumentacją, tanio. Łowicz. Tel. 046 837 06 71, 0723 886 187

President Jackson 5 x 40 moc 10/25 W płynna regulacja 26.060-28.320 MHz AM/FM/USB/LSB, wtyk 6 pin kompletny, sprawny, mocowanie, kabel zasilający, instrukcja obsługi, pudełko, mikrofon z echem EC 2018 Info gg 158585. Cena 630 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

President WA-27 DV + magnes BA150, nowy. Antena CB częstotliwość 26-28 MHz, długość fali 5/8, zysk +5 dBi, moc 1000 W P.E.P, częstotliwość strojenia 2000 kHz masa 0,500 kg, długość 990 mm. Cena 199 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Radio wstęgowe Super Che- etah używane tylko na bazie w stanie idealnym, AM FM/12 W, USB LSB/24 W, sprawne z mikrofonem, możliwość wymiany na skaner lub na sprzęt krótko- falarski. Cena do uzgodnienia. Grodzisk Mazowiecki. Tel. gg 8184566. E-mail: matson91@o2.pl. http://s1.fothost.pl/upload/09/02/2c408ae5.jpg

Rotor niemieckiej firmy Conrad do anten UKF, używany. Cena 220 zł. Sokółka. Tel. 0606 502 560

Różne lampy elektronowe, odbiorcze, nadawcze, odp. QQE06/40, GJ30, G807, oscyloskopowa B1053 i 13E37. Cza- sopismo Świat Radio od 1993 r. do złożenia SP5WW. TRX - ton. Oława. Tel. 071 725 33 41

Skaner Uniden UBC-3300 XLT Trunktracker 3, współpracuje z systemami Motorola, EOACS, LTR, ręczny, pasmo 25 MHz-1,3 GHz, współpracuje z komputerem, możliwość zaprogramowania na różne mia- sta, nowy, gwarancja 24 m-ce. Cena 1369 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Skaner nasłuchowy Maycom AR-108, pasmo 108-174 MHz, AM i FM, bardzo dobra czułość, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 290 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Skaner radiowy Alinco DJ - X3 E, 700 pamięci, pasmo 100 kHz - 1300 MHz, wersja euro- pejska, posiada pełne pasmo bez dziur, funkcja detektora podsluchów, dekoder, nowy, za- pakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 469 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492. GG 2758294

Sommerkamp FRDX 500, FLDX 500 odbiorniki i nadajniki lampowe. Niedźwiada. Tel. 081 851 25 95 Hieronim SP8BXL

TRX Ranger RCI-2950, uchwyt montażowy, przewód zasilający, po przeglądzie w profesjonalnym serwisie, opłombowany, 100% sprawny. Zasilacz Mass KNT- -1500 10/12 A dwumiesięcz- ny. Sprzedaję tylko całość jako komplet. Pabianice. Tel. 0510 734 274

TRX Yaesu FT-1000MP, karton, mikrofon, instrukcja w języku. polskim, stan idealny. Strzyżewice. Tel. 0502 659 641. E-mail: sp3mep@wp.pl

Transceiver Yaesu FT-7800 E, wersja europejska, 2 m/70 cm, 50 W, odblokowany, nowy, za- pakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 959 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Transceiver Yaesu FT-857 D z DSP, pełny KF plus 2 m/ 70 cm, 100 W, nowy, odblokowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 2799 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Uniden UBC 69 XLT 2, pasmo odbioru 25-512 MHz, nowy model z gniazdem do zasilania, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 269 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Uniden UBC-780 XLT trunking, Ericsson- EDACS, Motorola, możliwość zaprogramowania na różne miasta w Polsce, Europie lub USA, gwarancja. Cena 1490 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Yaesu VX-3 E, radiostacja ręczna 2 m/ 70 cm, szeroki odbiornik, wersja europejska, posiada tony do przemienników UE, nowa, zapakowana, odblo- kowana, gwarancja 24 m-ce. Cena 839 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Yaesu VX-7 R, 6/2/70 cm, wersja europejska, posiada tony do przemienników, podwójne VFO, odblokowany TX 40-580 MHz, nowy, gwarancja. Cena 1339 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Zamienię

Miesięcznik „Serwis Elektro- niki” od 1 numeru do 12/1999, zamienię na **bardzo stare radio do uruchomienia**.

Chrzanów. Tel. 032 623 49 52 po 18.00 Roman

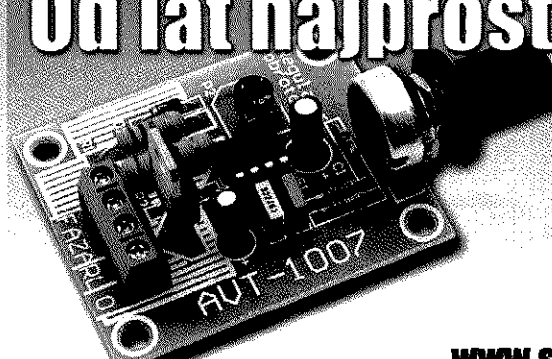
Radiotelefon IC-2200H w pełni rozblokowany, stan idealny, zamienię na **ręczne radio Yaesu** lub Icom, mogę również dopła- cić do innego radia. Łódź. Tel. 0600 680 341. E-mail: bartlop@wp.pl

Inne

Elektronik – przyjmę cha- łupniczo montaż, demontaż, naprawy. Kutno 4, skr. 96. Tel. L.M. 99-302

Radiotelefony Radmor/2m 3033 i 3001 wstawiam synte- zery G-4 160 kanałów, skaner, 100 pamięci wpisywanych przez użytkownika CTCSS + 1750 do przemienników, poprawiam czułość odbiornika TX do 15W. Zapewniam gwarancję i serwis. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Od lat najprostszy i najlepszy



AVT1007

regulator obrotów silnika elektrycznego 230 VAC

www.sklep.avt.pl • tel. 022 257 84 50

KOMIS

[illegible]

1. 1990-1991

P.H.U. NETPOL - Import i dystrybucja sprzętu radiokomunikacyjnego

ul. Północna 10, 05-110 Olsztyn
tel. (0-22) 251 10 10
fax (0-22) 251 10 11
e-mail: netpol@netpol.pl
www.netpol.pl

Hurtownia CB-radio



99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Rok założenia 1992

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN, LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych.

BURO - Producent

ANTEN

OPRACOWANIE ANTEN
• TELEFONIA
• KOMUNIKACJA
• SYSTEMY
• SPRZĘT

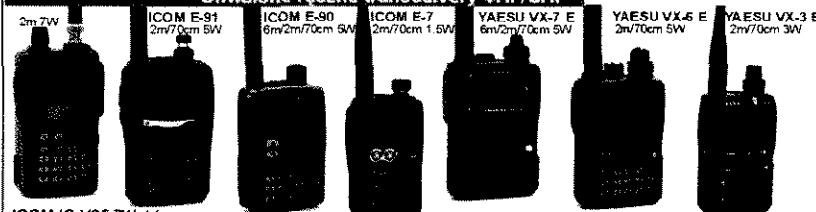
Anteny w zakresie częstotliwości 40 MHz - 2500 MHz

abel profit
centrum radiokomunikacji

92-516 Łódź
ul. Puszkina 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
http://www.inRadio.pl
e-mail: biuro@inRadio.pl

Najniższe ceny w Polsce !
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa

Chwalone ręczne transceivery VHF/UHF



ICOM IC-V85 7Watt !

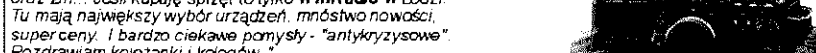
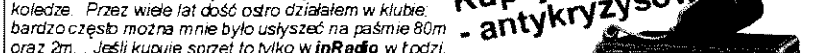
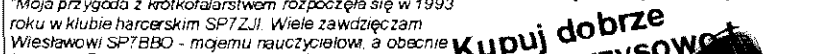
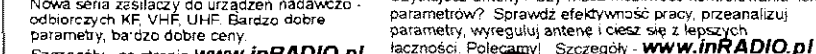
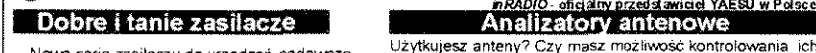
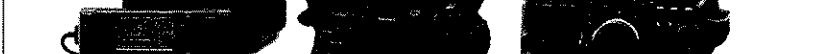
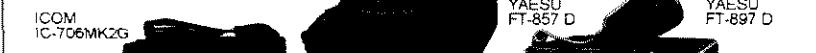
inRADIO - oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce

Chwalone odbiorniki szerokopasmowe UNIDEN



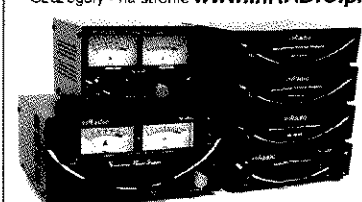
inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Bearcat w Polsce

Radiotelefony przewodno - stacjonarne i stacjonarne



Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo - odbiorczych KF VHF, UHF. Bardzo dobre parametry, bardzo dobre ceny. Szczegóły - na stronie www.inRADIO.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Głos naszych klientów:



"Moja przygoda z krótkofalarstwem rozpoczęła się w 1993 roku w klubie harcerskim SP7ZJ. Wiele zawdzięczać Wiesławowi SP7BBO - mojemu nauczycielowi, a obecnie koleżce. Przez wiele lat dość ostro działałem w klubie, bardzo często można mnie było usłyszeć na paśmie 80m oraz 2m... Jeśli kupuję sprzęt to tylko w inRadio w Łodzi. Tu mają największy wybór urządzeń, mnóstwo nowości, super ceny. I bardzo ciekawe pomysły - "antykryzysowe". Pozdrawiam koleganki i kolegów."

Marcin SQ7BFT - Pabianice

Analizatory antenowe

Użytkujesz anteny? Czy masz możliwość kontrolowania ich parametrów? Sprawdź efektywność pracy, przeanalizuj parametry, wyreguluj antenę i ciesz się z lepszych łączności. Polecamy! Szczegóły - www.inRADIO.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel RigExpert w Polsce

Kupuj dobrze - antykryzysowo

Rzad nie daje sobie rady z kryzysem... Banki odwracają się od klientów... A my posiadamy receptę na kryzys i chętnie pomożemy Ci przetrwać trudne czasy. Myślisz o zakupie radiostacji, wzmacniacza, anteny, zasilacza czy innego sprzętu? Chcesz kupić ANTYKRYZYSOWO? Zapraszamy na stronę: www.inRADIO.pl/antykryzysowo/ i ciesz się z dobrych zakupów.



Kupuj dobrze - antykryzysowo

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 5000 pozycji dostępnych natychmiast ! Dzwon do nas i pytaj o inne urządzenia.

Więcej informacji: www.inRADIO.pl



PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalację, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78

www.profkom.olsztyn.pl

URZĄDZENIA POMIAROWE

www.sklep.avt.pl

01-187 Warszawa, ul. Łeszczynowa 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



www.sonar.biz.pl

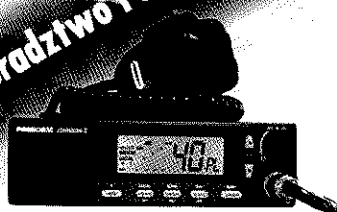
95-200 Pabianice, ul. Pietrusińskiego 14

tel./faks 042 213 01 12

e-mail: sonar@sonar.biz.pl

czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pełna gama osprzętu, doradztwo i serwis



Radia CB

Wysyłka sprzętu
dla sklepów i instytucji.
Firma istnieje na rynku
od 1990 r.

Autoryzowany dealer firm: Motorola, Icom, President, Alan

KENWOOD

Listen to the Future

Radiotelefony dla profesjonalistów



TK-2170
TK-3170



TK-7160, TK-8160



TK-7162, TK-8162

136-174MHz 400-430MHz 440-470MHz

Modem 1200/2400 bps

Sygnalizacja 5-tonowa FleetSync®

IP54, IP55

MIL STD 810 C/D/E/F

Szyfrator mowy

Legendarny ProTalk

PMR446 TK-3201E2

w nowym

ukompletowaniu

Akumulator Li-Ion 2000mAh

IP 54, IP55

MIL STD 810 C/D/E/F

Szyfrator mowy

Programowalny z PC



Poszukujemy dealerów na terenie Polski

ELEKTRIT Sp. z o.o. - Dystrybutor Kenwood

18-100 Lapy, ul. Bociana 41A

tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32

e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl

www.sklep.elektrit.pl



szczegóły
dotyczące
reklam
w Rynku
i Giełdzie:

tel. 022 257 84 60



**GENERALNY
DYSTRYBUTOR**

YAESU

www.conspark.com.pl

**Uchwyt (magnes 13cm)
SUNKER ELITE U103**



Cena: 33,00 zł
(UCH0238)

Montaż na magnes
RG58 w/PL259
Średnica: 120mm

**Antena samochodowa
CB Sunker ELITE CB 102**



Cena: 70,00 zł
(ANT0422)

Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1,1:1

Impedancja: 50Ω
Moc max: 500W
Długość: 1,58m

Waga: 290g
Montaż: fi 12,5mm

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT

03-197 Warszawa, ul. Łeszczynowa 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



www.robex.org.pl
Car Audio
CB Radio
Nawigacja
Multimedia
 21-500 Biała Podlaska, ul. Olimpijczyków 11, tel. 083 311 52 56



SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów,
 produkty najlepszych firm takich jak:
PRESIDENT, ALAN, INTEK

CB Radio, LPD/PRM,
 skanery, nawigacja GPS,
 anteny samochodowe,
 bazowe, magnetyczne,
 przetwornice i redukcje
 napięcia,
 wzmacniacze,
 mikrofony,
 uchwyty
 antenowe
 i inne
 akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB
 ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
 tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
 e-mail: oloratuj@cbradio.olsztyn.pl
 www.cbradio.olsztyn.pl



Wrocław,
 Aleja Pracy 24B
 tel. 071 360 16 44

CB Radio

zajrzyj na
www.swiatradio.pl

**Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów
 z rysunkami w oprawie:**

KENWOOD: TH-77E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S,
 TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S,
 TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000

YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-101ZD/FT-277ZD, FT-290R/II, FT-450, FT-736R, FT-
 757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-857, FT-901DM, FT-902DM, FT-
 920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W),
 FT-2000, FT-2000D (200W), FT-8100R, FTM-10F/R, VX-3F/R, GX3000F

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718,
 IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-821H,
 IC-910H, IC-2100H

TenTec ORION 565, Elecraft K3

Wzmacniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000,
 HLA-150/300

Różne: skaner ATS 909; odbiornik AOR AR 5000, SDU 5000, VR-1200, BCD
 396I; SG-237; miernik MFJ-269, MFJ-207, MFJ-941; Mikro Keyer V 3.1

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za pobraniem, rachunki.
 Zdzisław Bienkowski SP6LB, e-mail: sp6lb@vgj.pl,
 tel/fax (075) 755 14, 80; GSM 0 601 701 632

Kolorowe koguty policyjne

**AVT
 760**

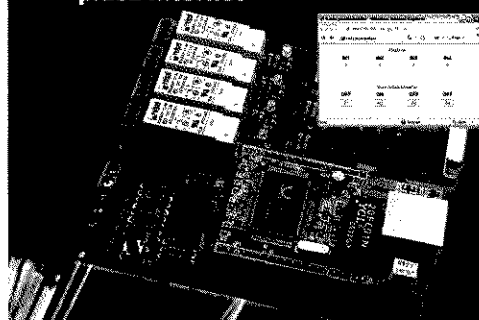
Obejrzyj efekt na
www.sklep.avt.pl

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
 tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
 e-mail: handlowy@avt.pl

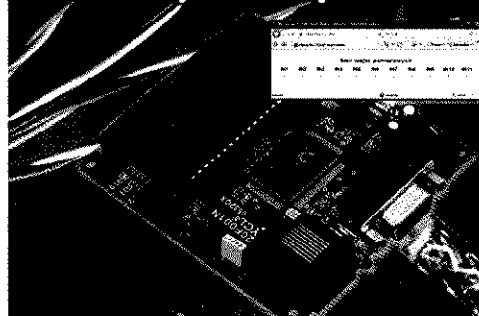
**UKŁADY
 INTERNETOWE**

AVT966
**Karta przełączników sterowana
 przez Internet**



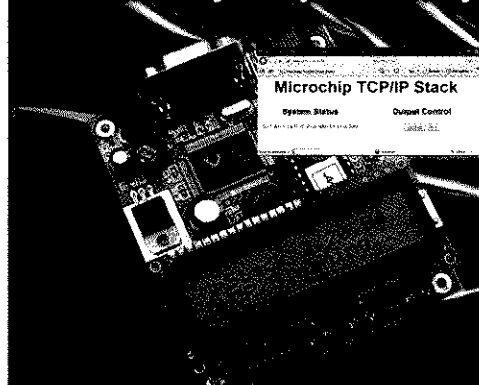
Dostępne wersje:
 A - płyta drukowana i dokumentacja: 86zł
 B - komplet elementów z płytą: 187zł
 C - układ zmontowany i uruchomiony: 300zł

AVT953
Karta wejść z interfejsem Ethernet



Dostępne wersje:
 A - płyta drukowana i dokumentacja: 69zł
 B - komplet elementów z płytą: 98zł
 C - układ zmontowany i uruchomiony: 220zł

AVT927
Uniwersalny interfejs Internetowy



Dostępne wersje:
 A - płyta drukowana i dokumentacja: 60zł
 B - komplet elementów z płytą: 147zł
 C - układ zmontowany i uruchomiony: 240zł

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
 tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55,
 e-mail: handlowy@avt.pl

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

[illegible]

MIERNIK	Prąd DC	Prąd AC	Napięcie DC	Napięcie AC	Rezystancja	Pojemność	Częstotliwość	Obrotów	Temperatura	Test diod	Podłączenie do komputera	Automatyczne wyłączanie	Wskaznik niskiego poziomu baterii	Wskaznik max wart	Zasilanie	Waga	Wymiary
UT-805	200mA/2V/20V/200V/1000V	200mA/2V/20V/200V/750V	200mV/2V/20V/200V/1000V	200mV/2V/20V/200V/750V	2kΩ/20kΩ/200kΩ/2MΩ/20MΩ	4nF/40nF/400nF/4μF/40μF/400μF/4mF/40mF/400mF	4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz	40kRPM	-40stC - 1000stC	test diod	podłączenie do komputera przez RS232C	automatyczne wyłączanie	wskaznik niskiego poziomu baterii	max wart wyświetlana 9999	zasilanie 230VAC	560g	195 x 90 x 40mm
UT-708	400mA/4V/40V/400V/1000V	400mA/4V/40V/400V/750V	400mV/4V/40V/400V/1000V	400mV/4V/40V/400V/750V	400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ	4nF/40nF/400nF/4μF/40μF/400μF/4mF/40mF/400mF	4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz	40kRPM	-40stC - 1000stC	test diod	podłączenie do komputera przez RS232C	automatyczne wyłączanie	wskaznik niskiego poziomu baterii	max wart wyświetlana 9999	zasilanie 230VAC	560g	195 x 90 x 40mm
UT-203	400mA/4V/40V/400V/600V	400mA/4V/40V/400V/600V	400mV/4V/40V/400V/600V	400mV/4V/40V/400V/600V	400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ	4nF/40nF/400nF/4μF/40μF/400μF/4mF/40mF/400mF	4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz	40kRPM	-40stC - 1000stC	test diod	podłączenie do komputera przez RS232C	automatyczne wyłączanie	wskaznik niskiego poziomu baterii	max wart wyświetlana 9999	zasilanie 230VAC	560g	195 x 90 x 40mm
UT-21	0-400V	0-400V	0-400V	0-400V	0-200MΩ	0-2MΩ	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz	0-2MHz

URZĄDZENIA POMIAROWE

MIERNIK UNIWERSALNY UT-805

Cena brutto 1220 zł

Laboratoryjny miernik cyfrowy



Kod: UT-805

Cechy:

- * napięcia DC - 200mV/2V/20V/200V/1000V
- * napięcia AC - 200mV/2V/20V/200V/750V
- * prąd DC - 20mA/200mA/10A
- * prąd AC - 2mA/20mA/10A
- * rezystancja - 2kΩ/20kΩ/200kΩ/2MΩ/20MΩ
- * pojemność - 4nF/40nF/400nF/4μF/40μF/400μF/4mF/40mF/400mF
- * częstotliwość - 4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz
- * automatyczna zmiana zakresu
- * pomiar AC+DC
- * pomiar RMS
- * automatyczne pomiaru
- * test diod
- * badanie ciągłości obwodu
- * pomiar max-min-średnia
- * wartość względna
- * połączenie do komputera - port RS232C, USB
- * wyświetlacz 6 cyfr (max wart. 220000) 28 x 128mm
- * zasilanie 230VAC
- * waga ok 2.9g
- * wymiary 240 x 105 x 70mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-708

Cena brutto 250 zł

Uniwersalny miernik cyfrowy



Kod: UT-708

Cechy:

- * pomiar napięć DC 400mV/4V/40V/400V/1000V
- * pomiar napięć AC 4V/40V/400V/750V
- * pomiar prądów DC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar prądów AC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar rezystancji 400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ
- * pomiar pojemności 4nF/40nF/400nF/4μF/40μF/400μF/4mF/40mF/400mF
- * pomiar częstotliwości 4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz
- * pomiar obrotów 40kRPM
- * pomiar temperatury -40stC - 1000stC
- * pomiar temperatury -40stF - 1832stF
- * test diod
- * podłączenie do komputera przez RS232
- * akustyczny tester ciągłości obwodu
- * automatyczne wyłączanie
- * holster
- * podświetlany wyświetlacz 3 3/4 (3999) 62 x 53mm
- * waga 560g
- * wymiary 195 x 90 x 40mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-203

Cena brutto 125 zł

Cyfrowy miernik cęgowy

Kod: UT-203

Cechy:

- * napięcia DC - 400mV/4V/40V/400V/600V
- * napięcia AC - 4V/40V/400V/600V
- * prąd DC - 40A/400A
- * prąd AC - 40A/400A
- * rezystancja - 400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ
- * częstotliwość - 10Hz - 1MHz
- * współczynnik wypełnienia - 0.1% - 99.9%
- * dodatkowe funkcje
- * automatyczna zmiana zakresów
- * test diod
- * ciągłość obwodu
- * zapamiętywanie pomiaru
- * automatyczne wyłączanie
- * wskaźnik niskiego poziomu baterii
- * max wart wyświetlana 9999
- * zasilanie - bateria 9V
- * wyświetlacz LCD 35.6 x 18 mm
- * waga 200g
- * wymiary 210 x 75.6 x 30mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-21

Cena brutto 35 zł

Miernik uniwersalny

Kod: UT-21

Cechy:

- * wyświetlacz 3 i 1/2
- * pomiar napięć DC: 0-400V
- * pomiar napięć AC: 0-400V
- * pomiar prądu DC: 0-200mA
- * pomiar rezystancji: 0-2MΩ
- * pomiar hFE tranzystorów
- * testowanie diod
- * obudowa z klapką umożliwiającą przenoszenie miernika np. w kieszeni
- * końcówki pomiarowe z możliwością schowania ich w klapse



www.sklep.art.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@art.pl

Telewizyjne systemy dozоровe

Paweł Kałużny

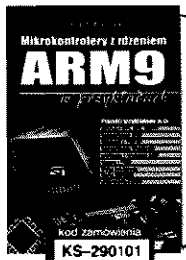
stron: 234 cena: 48 zł

Praktyczny poradnik dotyczący projektowania, eksploatacji i obsługi telewizyjnych systemów dozоровych (CCTV). Zawarto w nim opisy poszczególnych urządzeń i podzespołów, omówiono stosowane standardy oraz przedstawiono szczegółowe wytyczne i wskazówki dla inwestorów, projektantów, instalatorów oraz osób obsługujących i administrujących systemami CCTV.

Odbiorcy książki: inżynierowie, technicy, elektrycy, informatycy, pracownicy ochrony, detektywi, policjanci i wszyscy inni zainteresowani tematyką związaną z systemami bezpieczeństwa.



kod zamówienia
KS-290002



kod zamówienia
KS-290101

Mikrokontrolery z rdzeniem ARM9 w przykładach

Mikrokontrolery i mikroprocesory wyposażone w rdzenie opracowane przez firmę ARM dominują obecnie w nowoczesnych aplikacjach elektronicznych. Rosnące wymagania aplikacji powodują, że coraz większym zainteresowaniem cieszą się zaawansowane układy bazujące na szybkich rdzeniach z rodziny ARM9. W książce kompleksowo przedstawiono podstawowe zagadnienia praktyczne związane ze stosowaniem w praktyce inżynierskiej mikrokontrolerów z rodziny STR91x firmy STMicroelectronics.

Lucjan Bryndza
stron: 264 cena: 59 zł



kod zamówienia
KS-290000

Sieci telekomunikacyjne

Sieci telekomunikacyjne pełnią kluczową rolę w przekazywaniu informacji we współczesnym świecie. Są nieodzownym składnikiem gospodarki w społeczeństwie opartym na wiedzy. Przekazywane czasami w mediach informacje o idących w miliardy dolarów (pędz euro) stratach firm spowodowanych przerwami w działaniu sieci telekomunikacyjnych świadczą o znaczeniu, jakie sieci te odgrywają we współczesnej gospodarce. Można je przyrównać do systemu nerwowego, którym są przekazywane informacje wykorzystywane w przedsiębiorstwach, organizacjach rządowych, społecznych do realizacji własnych zadań i celów.

Wojciech Kabański, Marusz Zol
stron: 616 cena: 49 zł



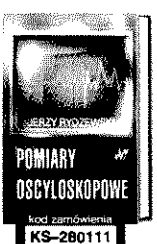
kod zamówienia
KS-281106

Wzmacniacze audio.
Przewodnik konstruktor
Jerzy Gołaszewski



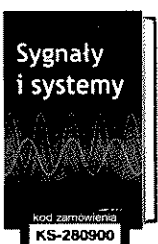
kod zamówienia
KS-210201

Fale i anteny
Jarosław Szóstka



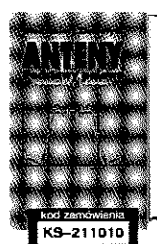
kod zamówienia
KS-280111

Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy



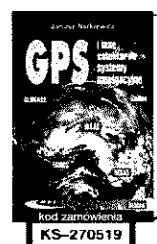
kod zamówienia
KS-280900

Sygnały i systemy
Jacek M. Wojciechowski



kod zamówienia
KS-211010

Anteny. Podstawy polowe
Włodzimierz Zieliński



kod zamówienia
KS-270519

GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne
Janusz Narkiewicz



kod zamówienia
KS-270801

Angielsko-polski słownik specjalistyczny elektronika
Piotr Ratajczak



kod zamówienia
KS-281105

Sterowniki PLC w praktyce inżynierskiej
Janusz Kwaśniewski

Stron: 176 51 zł

Stron: 480 52 zł

Stron: 242 38 zł

Stron: 484 69 zł

Stron: 124 22 zł

Stron: 204 37 zł

Stron: 391 45 zł

Stron: 344 69 zł



kod zamówienia
KS-260505

Mikrofales. Układy i systemy
Jarosław Szóstka



kod zamówienia
KS-211009

Krotkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik
Lukasz Komsta



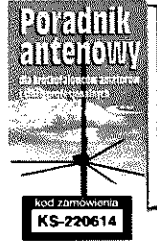
kod zamówienia
KS-250528

Leksykon skrótów. Telekomunikacja
Jan Łazarski



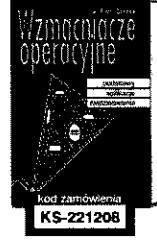
kod zamówienia
KS-230410

Mały słownik techniczny angielsko-polski polsko-angielski
Praca zbiorowa



kod zamówienia
KS-220614

Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych
Jacek Matuszczyk



kod zamówienia
KS-221208

Wzmacniacze operacyjne
Piotr Górecki



kod zamówienia
KS-241033

Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki
Praca zbiorowa



kod zamówienia
KS-281104

BASCOM '51 w przykładach
Marcin Wiązania

Stron: 352 44 zł

Stron: 260 45 zł

Stron: 304 35 zł

Stron: 498 38 zł

Stron: 240 36 zł

Stron: 252 43 zł

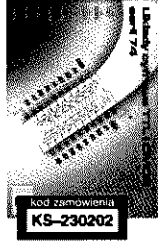
Stron: 402 36 zł

Stron: 158 49 zł



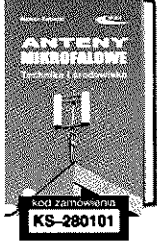
kod zamówienia
KS-280501

Mikrokontrolery 8T7LITE w przykładach
Radosław Kwicinski



kod zamówienia
KS-230202

Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 1



kod zamówienia
KS-280101

Anteny mikrofalowe. Technika i środowisko
Roman Kubacki



kod zamówienia
KS-231220

Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 2



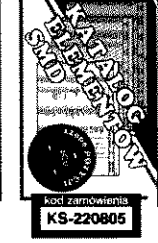
kod zamówienia
KS-200406

Transystory - odpowiedniki
Katalog cz. 1



kod zamówienia
KS-281108

Bascom AVR w przykładach
Marcin Wiązania



kod zamówienia
KS-220805

Katalog elementów SMD



kod zamówienia
KS-250114

Systemy teletransmisyjne
Stawomir Kula

Stron: 208 55 zł

Stron: 630 44 zł

Stron: 200 46 zł

Stron: 494 44 zł

Stron: 701 46 zł

Stron: 298 56 zł

Stron: 344 35 zł

Stron: 456 45 zł

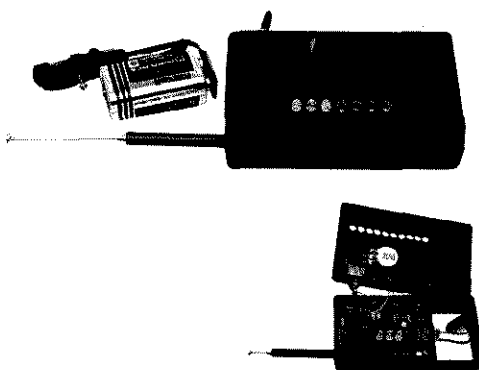
Najlepsze książki dla Czytelników Świata Radio

KS-981001	Sztuka elektroniki cz. I i II P. Horowitz W. Hill. WKL, str. 1165	82 zł	KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych: A. Hemer, Hans-Jürgen, WKL, str. 460	65 zł
KS-981009	Scalone przetworniki AC i CA R. van de Plassche, WKL, str. 468	36 zł	KS-230732	Motorowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKL, str. 100	37 zł
KS-981250	Pracownia elektroniczna – układy elektroniczne L. Grabowski, WSP, str. 276	18 zł	KS-230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Dolński, BTC, str. 450	53 zł
KS-981256	Podstawy elektroniki cz. I B. M. Pióro, WSP, str. 184	20 zł	KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI, str. 309	42 zł
KS-981257	Podstawy elektroniki cz. II B. M. Pióro, WSP, str. 392	25 zł	KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wzmocnienia i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 377	41 zł
KS-990151	Pracownia elektroniczna – elementy układów elektronicznych Praca zbiorowa, WSP, str. 180	15 zł	KS-231003	Wzmacniacze mocy audio. Część V M. S. Kwaśniewski, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	42 zł
KS-990301	Elementarz elektroniki (MIK) cz. I, II, III, IV S. Gardynik, łącznie str. 864	58 zł	KS-231204	Globalny system pozycyjny GPS J. Markiewicz, WKL, str. 164	35 zł
KS-990302	Stabilizatory napięcia cz. II S. Kwaśniewski, NEXT, str. 387	40 zł	KS-231220	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 494	44 zł
KS-990303	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. I S. Kwaśniewski, str. 367	41 zł	KS-231206	Synteza układów cyfrowych T. Łubny, WKL, str. 296	37 zł
KS-990304	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. II S. Kwaśniewski, str. 496	41 zł	KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. K. Wesołowski, WKL, str. 408	39 zł
KS-991003	PSpice. Symulacja i optymalizacja układów elektronicznych A. Król, NAKOM, str. 259	60 zł	KS-240202	UMTS – system telefonii komórkowej trzeciej generacji. J. Cichocki, J. Kolański, WKL, str. 456	40 zł
KS-991133	Elektronika J. Watson, WKL, str. 466	43 zł	KS-240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, str. 216	53 zł
KS-200105	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. IV S. Kwaśniewski, str. 277	41 zł	KS-240209	Porady serwisowe OTC Sony i Philips. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 373	47 zł
KS-200301	Podstawy programowania mikrokontrolera 8051 P. Gałka, MIKOM, str. 298	29 zł	KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki. P. Górecki, BTC, str. 334	49 zł
KS-200406	Tranzystory odpowiedzi – katalog cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 712	45 zł	KS-240346	Lampy elektronowe w aplikacjach audio. A. Zawada, BTC, str. 176	45 zł
KS-200602	Systemy telekomunikacyjne cz. I cz. II S. Haykin, WKL, łącznie str. 851	80 zł	KS-240511	Bezpieczeństwo telekomunikacji. Praktyka i zarządzanie R. J. Sutton, str. 364	61 zł
KS-200705	Podstawy teorii sygnałów J. Szabat, WKL, str. 499	48 zł	KS-241031	Wzmacniacze mocy audio 6, str. 355	42 zł
KS-200707	Układy cyfrowe B. Wilkinson, WKL, str. 220	43 zł	KS-241032	Nowoczesny odbiórnik telewizyjny kolorowej	41 zł
KS-200903	Linie chłody mikrofalowe S. Hostoniec, WKL, str. 260	35 zł	KS-241033	Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, str. 402	36 zł
KS-201004	Telekomunikacja R. Read, WKL, str. 198	40 zł	KS-241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Basic M. Wążanina, str. 352	55 zł
KS-210209	SS-57 Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens A. Król, J. Moczko – Król, NAKOM, str. 383	75 zł	KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski BTC, str. 304	65 zł
KS-210304	Diody, diody odpowiedzi – katalog SERWIS ELEKTRONIKI, str. 842	50 zł	KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl, Kupris, Dilger, BTC, str. 328	59 zł
KS-210405	Optoelektronika K. Booth, S. Hill, WKL, str. 278	42 zł	KS-250719	Mikrokontrolery AVR Atmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	39 zł
KS-210604	Anteny telewizyjne i radiowe J. Pieniak, WKL, str. 191	32 zł	KS-250720	Realizer – graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski, MIKOM, str. 228	30 zł
KS-210605	Podstawy techniki cyfrowej A. Skorupski, WKL, str. 153	32 zł	KS-250727	Fotografia cyfrowa – ilustrowany przewodnik A. Owczarz, HELION, str. 168	20 zł
KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skahil, WNT, str. 640	85 zł	KS-250728	Systemy informacji geograficznej – zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, L. Litwin, G. Myrda, HELION, str. 286	40 zł
KS-210808	Urządzenia elektroniczne cz. I. Elementy urządzeń A. J. Marusak, WSP, str. 228	18 zł	KS-250729	Porady serwisowe – monitory Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 320	40 zł
KS-210809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak, WSP, str. 360	23 zł	KS-250730	Car audio – Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-210810	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak, WSP, str. 252	18 zł	KS-251010	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Komur, A. Sowiński, BTC, str. 343	53 zł
KS-210901	Układy programowe w praktyce J. Pasierbiński, P. Zbysiński, WKL, str. 370	47 zł	KS-251107	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str. 408	61 zł
KS-210902	Stero w Twoim samochodzie M. Rumrich, str. 293	79 zł	KS-251108	Kompresja danych A. Przelaskowski, BTC, str. 258	51 zł
KS-211003	Kroki do elektroniki i radiokomunikacji. Poradnik L. Komsta, WKL, str. 252	45 zł	KS-251109	Projektowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	56 zł
KS-211010	Anteny. Podstawy polowe W. Zienyicz, WKL, str. 124	22 zł	KS-251110	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zieliński, WKL, str. 848	55 zł
KS-211108	Rozbudowa i naprawa komputera kompendium S. Mueller, HELION, str. 343	33 zł	KS-251111	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzeciak, WKL, str. 348	36 zł
KS-220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński, HELION, str. 127	30 zł	KS-251112	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk, WNT, str. 306	36 zł
KS-220413	Dźwięk cyfrowy W. Butryn, WKL, str. 232	45 zł	KS-251210	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zambruski, WNT, str. 208	31 zł
KS-220519	Naprawa odbiorników satelitarnych J. Gremba, S. Gremba, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 496	43 zł	KS-251211	System sygnalizacji nr 7 – protokoły, standardyzacja, zastosowanie G. Daniłowicz, W. Kabacinski, WKL, str. 370	42 zł
KS-220604	Układy programowe, pierwsze kroki wyd. II P. Zbysiński, J. Pasierbiński, str. 280	53 zł	KS-251212	Jak taniej ogrzać dom W. Oszczał, WKL, str. 180	39 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa, WKL, str. 268	55 zł	KS-260101	USB uniwersalny interfejs szeregowy W. Mielczarek, Helion, str. 128	25 zł
KS-220614	Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych J. Matuszczyk, WKL, str. 240	36 zł	KS-260102	Wyprawy w świat elektroniki cz. 2 P. Górecki, WKL, str. 100	36 zł
KS-220805	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI, str. 344	35 zł	KS-260103	Telefonia VOIP multimedialne sieci IP M. Bronirski, BTC, str. 255 63 zł	35 zł
KS-220811	Teleinformatyka M. Norris, WKL, str. 268	46 zł	KS-260104	Mikrokontrolery Nitron Motorola M68HC D. Kościelnik, WKL, str. 372	35 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jablonski, BTC, str. 226	42 zł	KS-260200	Kody usterek poradnik diagnostyki samochodowej Haynes Publishing, t. P. Kozak WKL, str. 444	92 zł
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa, REA, str. 304	65 zł	KS-260201	Car audio – zeszyt 3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	120 zł	KS-260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz. 3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 305	42 zł
KS-221101	Anatomia PC. Wydanie VII P. Metzger, HELION, str. 1082	42 zł	KS-260203	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	51 zł
KS-221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 298	42 zł	KS-260204	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKL, str. 324	40 zł
KS-221114	Układy scalone wideo – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	41 zł	KS-260205	System nawigacji Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. Praca zbiorowa WKL, str. 152	32 zł
KS-221201	Diagnostowanie silników wysokoprężnych H. Günther, WKL, str. 242	37 zł	KS-260206	Po prostu Nero 7 B. Danowski, HELION, str. 280	35 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zwoliński WKL, str. 368	33 zł	KS-260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa, WNT, str. 490	39 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKL, str. 247	62 zł	KS-260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski, WNT, str. 322	38 zł
KS-221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merkiś, WKL, str. 419	40 zł	KS-260340	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str. 400	25 zł
KS-221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKL, 78 str.	49 zł	KS-260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasierbiński WNT, str. 398	44 zł
KS-221206	Czynniki w pojazdach samochodowych WKL, str. 144	43 zł	KS-260342	Podstawy robotyki. Teoria i elementy manipulatorów i robotów Praca zbiorowa, WNT, str. 671	61 zł
KS-221208	Wzmacniacze operacyjne P. Górecki, BTC, str. 250	39 zł	KS-260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa, REA, str. 352	45 zł
KS-230116	Mikroprocesory jednodukładowe PIC S. Pietraszek, HELION, str. 412	65 zł	KS-260502	Tania telefonia internetowa VOIP K. Sargut, HELION, str. 120	17 zł
KS-230118	RS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Bułniera A. Daniluk, HELION, str. 400	67 zł	KS-260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kiseł, BTC, str. 206	54 zł
KS-230201	Układy odchylania pionowego, poziomego i korekcji SERWIS ELEKTRONIKI, str. 345	44 zł	KS-260504	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski, BTC, str. 203	45 zł
KS-230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 530	39 zł	KS-260505	Mikrofały. Układy i systemy J. Szóstka WKL, str. 352	44 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibrotth, BTC, str. 350	39 zł	KS-260506	Poznajemy samochód L. Łęgowicz WKL, str. 112	48 zł
KS-230311	Protal 99SE pierwsze kroki M. Stryczek, BTC, str. 200	48 zł	KS-260801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce str. 381R. Baranowski, BTC	63 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz, WKL, str. 610	45 zł			
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesołowski WKL, str. 483	36 zł			
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT str. 498	42 zł			
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku – aplikacje cz. 1 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	45 zł			
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki, BTC, str. 296				

www.sklep.avt.pl

ZAMÓWIENIE			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%		Nr prenumeratora
Księgarnia Wysyłkowa AVT					
Tytuł	kod	Ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 13,10 zł		
1.			Zamawiający:		
2.			imię i nazwisko, nazwa instytucji		
3.			Adres:		
4.			ulica nr kod miejscowość		
5.			tel. Data Podpis (czytelny)		
			☐ PARAGON ☐ FAKTURA VAT		
			nr NIP pieczęć		
Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:					
AVT - Księgarnia Wysyłkowa ul. Łuszczynowa 11 03-197 Warszawa		tel. 022 257 84 50-52 faks 022 257 84 55		handlowy@avt.pl	

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posłuchów bezprzewodowych. Wykrywacz może zostać również zastosowany



w laboratorium elektroniki – do sprawdzania generatorów w.c. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych. Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.

Dokładny opis w EdW 5/06

AVT2788 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2788 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyki przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).

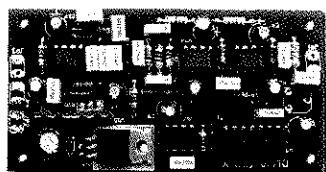


Dostępne wersje:

NWT7 A 20 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najszerszego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowęstwegowych filtr ma szerokość 2,4–3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.

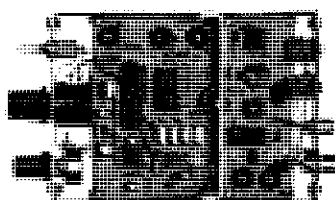


Dostępne wersje:

AVT5109 A – 12 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2810 Minitransceiver ZUCH

Prosty minitransceiver, którego zakres pracy obejmuje popularne pasmo 80m. Układ elektroniczny i obsługa urządzenia zostały ograniczone do niezbędnego minimum. W celu uruchomienia wystarczy dołączyć akumulator lub baterię 12V, antenę typu dipol na pasmo 80m oraz słuchawkę z mikrofonem elektretowym.

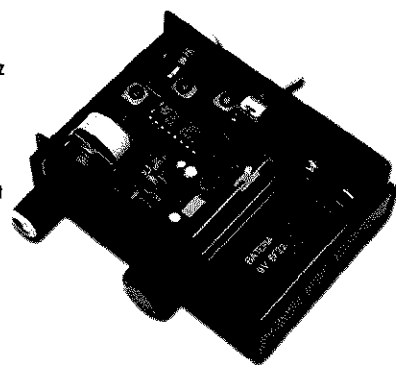


Dostępne wersje:

AVT2810 A 28 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2810 B 152 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

Niewielki odbiornik nasluchowy CW–SSB/80m do nasłuchu stacji amatorskich pracujących telegrafią oraz fonią jednowęstwegową w zakresie częstotliwości 3,5–3,8 MHz. Zastosowanie nowoczesnego układu scalonego oraz filtrów ceramicznych uproszcza znacznie budowę oraz sprawiło, że odbiornik jest prosty w uruchomieniu oferując bardzo dobre parametry odsłuchu.



Dostępne wersje:

AVT2148 A 6,30 zł – w zestawie

płytką drukowaną i dokumentacją

AVT2148 B 50,00 zł – w zestawie

płytką drukowaną, komplet elementów i dokumentacją

AVT2807 Miniodbiornik CB – Kanał 19

Prosty kit – miniodbiornik CB pracujący na kanale 19. Jego użycie zdecydowanie ułatwi poruszanie się po drogach i unikanie korków.

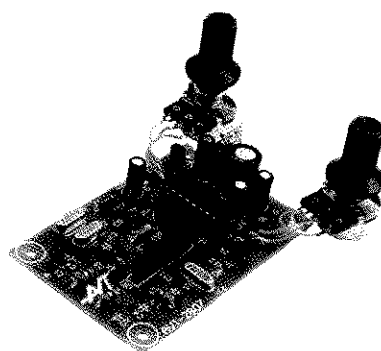
Dostępne wersje:

AVT2807 A 5 zł – w zestawie

płytką drukowaną i dokumentacją

AVT2807 B 30 zł – w zestawie

płytką drukowaną, komplet elementów i dokumentacją



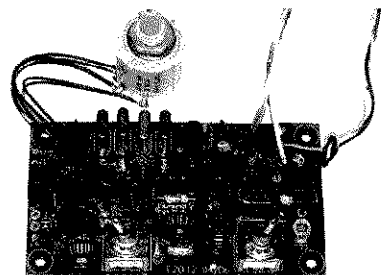
AVT2818 Odbiornik nasluchowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.

Dostępne wersje:

AVT2818 A 15 zł – w zestawie

płytką drukowaną i dokumentacją



AVT2873 Prosty filtr audio na układzie Maxim

Większość odbiorników radiokomunikacyjnych jest przeważnie przeznaczona do odbioru kilku emisji i z reguły ma uproszczone filtry, przygotowane do odebrania najszerszego sygnału. W efekcie operator może poczuć się zmęczony podczas pracy – jego ucho narażone jest, bowiem na dodatkowe zakłócenia w szerokim zakresie częstotliwości. Jednym ze sposobów poprawienia takiego stanu rzeczy jest zastosowanie w torze małej częstotliwości dodatkowego filtra audio o regulowanej szerokości przepuszczanego pasma.

Dostępne wersje:

AVT2873 A 4 zł – w zestawie

płytką drukowaną i dokumentacją

AVT2873 B 35 zł – w zestawie

płytką drukowaną, komplet elementów i dokumentacją



AVT2416 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 26–30 MHz

Odbiornik umożliwia nasłuch radiowy w zakresie 10 i 11 m. W zakresie tym pracuje wiele ekspedycji CB i można tam usłyszeć mnóstwo stacji DX-ów. Został tak zaprojektowany aby istniała możliwość dalszych eksperymentów w innej części zakresu KF. Wymiary płytki: 60x100 mm.

Dokładny opis w EdW4/00

Dostępne wersje:

AVT2416A 6,00 zł

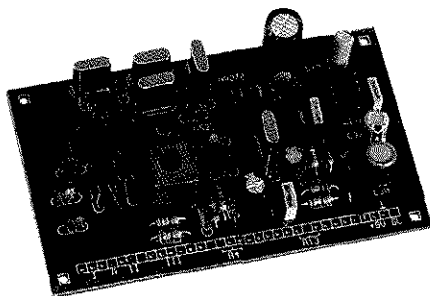
– w zestawie laminat

i dokumentacja

AVT2416B 36,00 zł

– w zestawie płytka drukowana, komplet elementów

i dokumentacja



AVT2460 TRANSVERTER 6 m/20 m

Transwerter jest to dwustronny konwerter, który dołączony do transceivera spowoduje przesunięcie zakresu częstotliwości 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym urządzeniu do 20 m (14,0–14,35 MHz).

Dokładny opis w EdW12/02

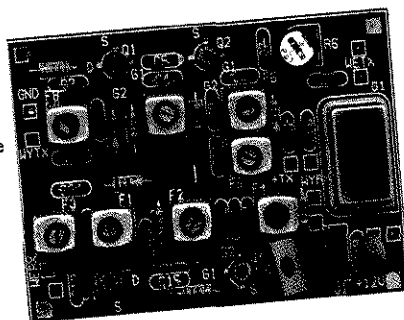
Dostępne wersje:

AVT2460A 6,00 zł – w zestawie

laminat i dokumentacja

AVT2460B 37,00 zł – w zestawie

płytki drukowanej, komplet elementów i dokumentacja



AVT2469 Odbiornik UKF FM

Prosty w zmontowaniu i uruchamianiu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojaną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płytce odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalane. Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsluch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metodą „na słuch”, bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy.

Dokładny opis w EdW1/01

Dostępne wersje:

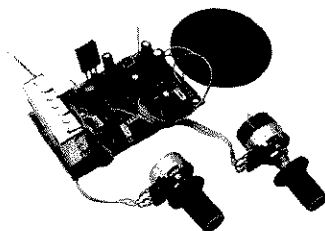
AVT2469A 6,00 zł – w zestawie płytka

drukowana i dokumentacja

AVT2469B 48,00 zł – w zestawie

płytki drukowanej, komplet elementów

i dokumentacja



AVT2479 Odbiornik RX-80

Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, to po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.

Dokładny opis w EdW4/01

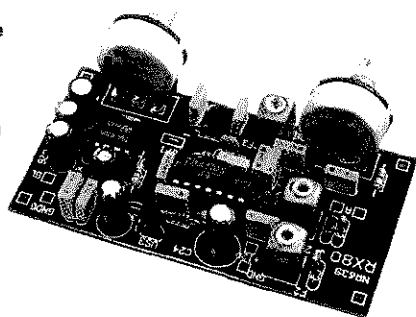
Dostępne wersje:

AVT2479A 6,80 zł – w zestawie

płytki drukowanej i dokumentacja

AVT2479B 28,00 zł

– w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT962 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 80M

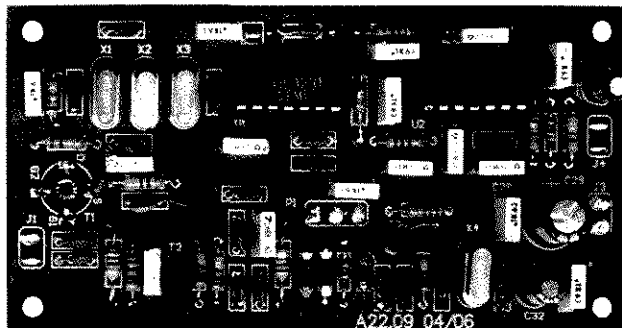
Najbardziej popularnym pasmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5–3,8 MHz). Dla początkujących polecany jest jego „wycinek” gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowano go na niezwykle popularnych, polskich układach scalanych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcja odbiornika maksymalnie uproszczono, zrezygnowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsluch na słuchawki i możliwość zasilania bateryjnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce.

Dokładny opis w EP1/07

Dostępne wersje:

AVT962A 13,00 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT962B 36,00 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT984 Odbiornik VHF

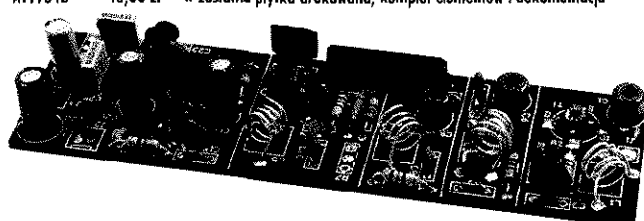
Własnoręczna budowa odbiorników na różne pasma cieszy się nieustannie zainteresowaniem elektroników – krótkofalowców. Prezentowany odbiornik może być doskonało wprowadzą przed budową bardziej złożonego urządzenia odbiorczego. Zestrojając układ na popularne pasmo 2m/FM można przysłuchiwać się łączności krótkofalowców, wysłuchiwać komunikatów OT PZK i poznania działania amatorskich przemienników FM. Możliwe jest także branie udziału w łowach na lisa. Odbiornik jest klasycznym superheterodyną z pojedynczą przemianą częstotliwości. Zastosowano w nim dwa popularne układy scalone, co ułatwia uruchomienie i zestrojenie urządzenia. Prace montażowe kończy przygotowanie odpowiedniej anteny; w zależności od przewidywanego sposobu wykorzystania.

Dokładny opis w EP5/07

Dostępne wersje:

AVT984A 12,00 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT984B 40,00 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2310 Transceiver SSB ANTEK

Układ prostego transceivera SSB na pasmo 80 m pracującego z emisją jednowęstgową w zakresie częstotliwości 3,5...3,8 MHz. Moc wysłowna nadajnika 2 W. Napięcie zasilania 12 VDC.

Dostępne wersje:

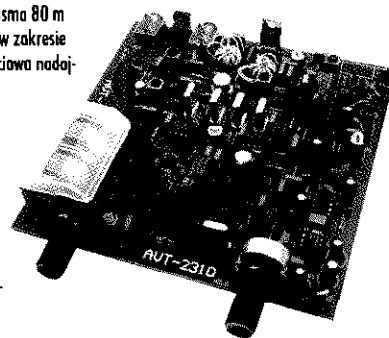
AVT2310 A 21 zł – w zestawie

płytki drukowanej i dokumentacja

AVT2310 B 147 zł – w zestawie

płytki drukowanej, komplet elementów i dokumentacja

AVT2310 C 293 zł – układ zmontowany i uruchomiony



Dostępna jest również wersja Transceivera SSB ANTEK o oznaczeniu AVT2310/2.

Charakteryzuje się ona większą stabilnością pracy osiągniętą dzięki zastąpieniu obwodu LC w generatorze przestrajonym VFO rezonatorem piezoceramicznym. Odbiornik, choć o ograniczony zakres pracy (węższe pasmo), umożliwia nasłuch bez konieczności podstrajania YXO.

www.sklep.avt.pl

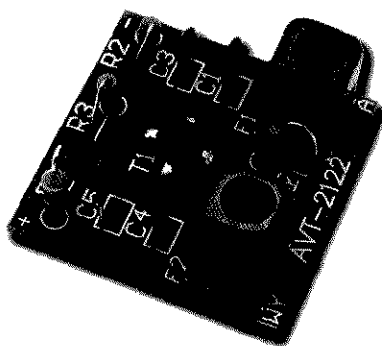
AVT Korporacja Sp. z o.o. 03-197 Warszawa ul. Łęszczyńska 11, tel. 022 257 84 50, handlowy@avt.pl

AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

Przedwzmacniacz ten włączony pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbiornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmacnienie napięciowe 20 dB, pasmo przenoszenia 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28 x 28 mm.

Dostępne wersje:

AVT2122A 4,60 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2122B 13,70 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

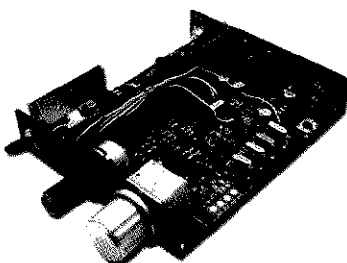


AVT967 Minitransceiver Junior

Wyjątkowo prosta konstrukcja (jak na urządzenie nadawczo-odbiorcze) przy małych wymiarach i zadowalających parametrach. Częstotliwość pracy 3650...3750 kHz, emisja SSB-LSB, czułość odbiornika 1 mV (przy 10 dB S+N/N), moc wyjściowa nadajnika 4 W

Dostępne wersje:

AVT967 A 38 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

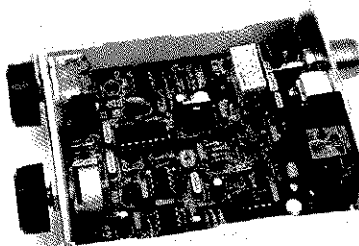


AVT2840 Minitransceiver Antos

Urządzenie jest zmodernizowaną wersją minitransceiwera Antek. Wyeliminowana mała stabilność generatora VFO zastępując obwody LC rezonatorem piezoceramicznym. Do przełączania filtra kwarcowego zastosowana kłuczka elektroniczna, ustalono większą częstotliwość pośrednią, uproszczono konstrukcję stopnia nadajnika.

Dostępne wersje:

AVT2840 A 24 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

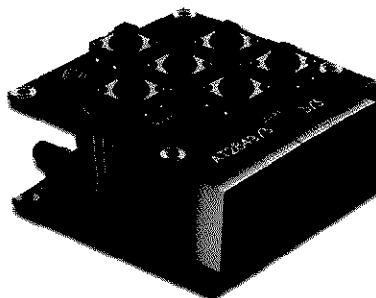


AVT2857 Moduł woltomierza/amperomierza z termostatem

AVT2849 TINY CLOCK

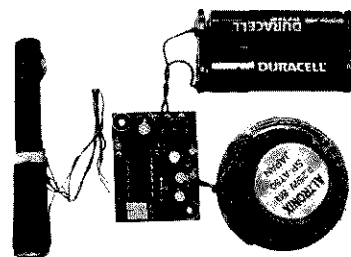
Tiny Lock to niewielki, niezwykle funkcjonalny zegar. Wyposażono go w czytelny wyświetlacz LED i wygodną klawiaturę. Bogaty jest też zakres funkcji: oprócz tradycyjnego wskazywania czasu dostępny jest stoper, minutnik, budzik a także termometr pokojowy. Ułatwieniu obsługi sprzyja możliwość zaprogramowania własnych skrótów klawiaturowych – zupełnie jak w dużych, poważnych urządzeniach komputerowych. Oczywiście dostępna jest też sygnalizacja dźwiękowa. Wszystko to (przy zachowaniu niewielkich wymiarów) było możliwe dzięki wykorzystaniu mikroprocesora, popularnego ATmega8.

AVT2849 A+ – w zestawie płytka drukowana, zaprogramowany układ i dokumentacja Cena: 26 zł
AVT2849 B+ – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja Cena: 38 zł
AVT2849 C – układ zmontowany i uruchomiony. Cena: 80 zł



AVT2761 Odbiornik AM na bazie TDA1083

Prosty układ dzięki któremu można poeksperymentować z odbieraniem fal z modulacją amplitudy (AM). Odbiornik jest przystosowany do odbioru wybranej stacji z zakresu fal długich. Podczas odbioru nie jest konieczne stosowanie anteny zewnętrznej. Układ umożliwia odbiór ogólnopolskiej rozgłośni programu i Polskiego Radia na częstotliwości 225 kHz lub programu Radio Bis/Radio Parlament na częstotliwości 198 kHz. Wysoką czułość układu uzyskano dzięki zastosowaniu popularnego układu scalonego TDA1083.



Dokładny opis w EdW 8/05

Dostępne wersje:

AVT2761 A 6,00 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2813 Przystawka do pomiaru indukcyjności

Prosta a jednocześnie niezmiernie przydatna przystawka do miernika uniwersalnego.

Z koniecznością pomiaru indukcyjności spotkać się można głównie podczas montażu

układu radiowego. W praktyce nie zawsze da się użyć gotowych indukcyjności a i z tymi fabrycznymi bywają różne kłopoty (np. niezbytne oznaczenia). Jeszcze więcej problemów jest z elementami indukcyjnymi wykonywanymi samodzielnie. Wniosek z tego jeden – indukcyjności przed zamontowaniem powinny być sprawdzone. Nie są do tego potrzebne, dostępne w handlu a drogą mierniki – wystarczy prezentowany układ i zwykły, cyfrowy miernik uniwersalny.

Przystawka zbudowana jest na sześciu inwerterach Schmitta (układ 74HCT14). Tworzą one generator 128 kHz, wzmacniacz separator i odwracacz fazy. Sygnał wyjściowy doprowadzony jest do miernika uniwersalnego pracującego jako miliwoltomierz.



AVT2813A 4,0 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

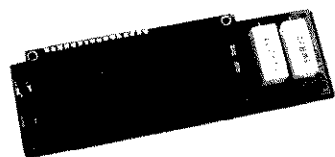
AVT2813 B 11,0 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2857 Moduł woltomierza/amperomierza z termostatem

Moduł jest uniwersalnym układem integrującym w sobie woltomierz, amperomierz i termostat.

Można go wykorzystać w zasilaczu laboratoryjnym do monitorowania wartości ustawionego napięcia oraz aktualnie pobieranego prądu.

Termostat wraz z odpowiednim ograniczeniem prądowym pozwoli zrealizować zabezpieczenia przed przegrzaniem i przeciążeniem. Jest to doskonały sposób na zmodyfikowanie już posiadanego lub samodzielnie budowanego zasilacza. Inny praktyczny sposób wykorzystania modułu to zaadaptowanie go do ładowarki różnego rodzaju akumulatorów wykorzystywanych w sprzęcie powszechnego użytku i w modelarstwie. Układ monitoruje napięcie występujące na zaciskach ładowanego ogniwa i w przypadku osiągnięcia zadanej wartości (naładowania) jego odłączenie. Termostat pomaga nadzorować temperaturę ogniwa – czynnik niezwykle istotny w przypadku ładowania dużymi prądami.



AVT2857 A+ – w zestawie płytka drukowana, zaprogramowany układ i dokumentacja Cena: 18 zł

AVT2857 B+ – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja Cena: 55 zł

AVT2857 C – układ zmontowany i uruchomiony. Cena: 78 zł

AVT710 Zestaw do wykonywania płytek drukowanych

W zestawie znajduje się wszystko co jest niezbędne do własnoręcznego wykonania płytki drukowanej

Cena: 25 zł



www.sklep.avt.pl

AVT Korporacja Sp. z o.o. 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 50, handlowy@avt.pl



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 3 (530)/2009

ISSN 1230-9990

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG, sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK

Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belid04@infoserve.pl

Wiceprezesa:
Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl

Sekretarz PZK:
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm
Skarbnik:

Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl

Główna Komisja Rewizyjna

Przewodniczący:
Jerzy Smoczyk SP3GEM, sp3gem@wp.pl

Członkowie GK:
Witold Onacyszyn SP9MRO
Zenon Przybysz SP3HUU
Jacek Rutyna SP9AKD

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager PZK:

Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl

ARDF Manager:

Krzysztof Słomczyński SP5HS
ardf@pzk.org.pl

IARU-MS Manager:

Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl

IARU Liaison Officer:

Wiesław Wysocki SP2DX, sp2dx@chello.pl

Contest Manager

Kazimierz Drzewiecki SP2FAX
sp2fax@wp.pl

Manager-Koordinator ds. łączności Kryzysowej PZK (EmCom Manager)

Marek Garwoliński SQ2GXO
sq2gx@gmail.com

VHF Manager:

Zdzisław Bieńkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl

QTH Manager:

Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl

Packet Radio Manager:

Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:

Andrzej Wawrzynkiewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl

KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV
e-mail: sp7drv@pzk.org.pl

Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK

Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
ul. Sulkowskiego 21,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. 022 724 23 80, 0607 928029,
0603 545765, 0505 207773,
0604 714321, Skype: sp5bld
Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: niedziela godz. 10:30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowiec Bis” www.videoexpres.pl

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

Od Redakcji

Wiele emocji wzbudza sprawa ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej z tytułu uprawiania naszego hobby. Cieszy fakt, że udało się wreszcie sfinalizować tę chyba dla nas wszystkich ważną sprawę. W numerze ponadto – informacje ze spotkania w Jarosławiu wraz z gratulacjami dla Piotra SP2JMR w związku z przyznaniem Złotej Odznaki Honorowej PZK, spotkanie w Toruniu, zjazd sprawozdawczo-wyborczy OT w Bydgoszczy, informacje Award Managera SP, informacje o akcji dyplomowej „Parasol” oraz przygotowania do 70. rocznicy Września 1939 roku. Publikujemy też termin spotkania i zjazdu technicznego klubu PK UKF, trochę wcześniej, ale po to, by spokojnie można było je zaplanować w swoich kalendarzach na 2009 rok.

Wiesław SQ5ABG

Ubezpieczenia członków PZK

Wiele zagranicznych organizacji krótkofalarskich ubezpiecza swoich członków od odpowiedzialności cywilnej z tytułu uprawiania naszego hobby oraz w ograniczonym zakresie ich sprzęt. Postanowiliśmy pójść w ich ślady. Ważnym czynnikiem były i są liczne sprawy urzędowe oraz niestety często sądowe o nasze prawo do stawiania i eksploatacji anten. Jednym z istotnych argumentów podnoszonych przez naszych przeciwników jest rzekomy znaczny poziom zagrożeń dla współużytkowników posesji lub sąsiadów z tytułu naszej krótkofalarskiej działalności.

Poza tym wielu z nas ubezpieczało się już wcześniej indywidualnie (w tym SP2JMR w la-

tach 1992-2000) właśnie z tytułu odpowiedzialności cywilnej.

Tak więc jedną z pierwszych spraw po XVII Zjeździe PZK było zajęcie się ubezpieczeniami. W znalezieniu dobrego ubezpieczyciela grupowego pomogło nam biuro Brokerów Ubezpieczeniowych „Maxima Fides” z Łodzi. W lipcu 2008 podpisaliśmy w imieniu PZK razem z Jankiem SP2JLR wiceprezesem PZK list brokerski z tym biurem. Wynikiem tego było przedstawienie nam czyli PZK propozycji trzech towarzystw ubezpieczeniowych, z których prezydium ZG PZK wybrało „Unią” S.A., ze względu na najkorzystniejszą dla naszych członków ofertę. Od 1 lutego

2009 grupowe ubezpieczenie członków PZK stało się rzeczywistością. Koszt wynosi 4 zł od jednej osoby. Podstawą do likwidacji szkody czyli wypłaty odszkodowania oraz do zawarcia dodatkowych umów ubezpieczeniowych na preferencyjnych warunkach jest aktualne członkostwo w PZK.

Wszelkie informacje na ten temat znajdują się na portalu www.pzk.org.pl.

Na uwagę i podkreślenie profesjonalizmu i skuteczności działania zasługuje biuro brokerskie „Maxima Fides”, bez którego zaangażowania cała sprawa byłaby mocno utrudniona i z pewnością nie do załatwienia w tak krótkim czasie.

Inf. Piotr SP2JMR

„Stare przyjaźnie, nowe znajomości”

17 stycznia br. w Klubie Osiedlowym Kameleon w Toruniu, siedzibie OT PZK im. Mikołaja Kopernika w Toruniu, odbyło się kolejne, już czwarte spotkanie środowiskowe krótkofalowców „Stare przyjaźnie, nowe znajomości”. W spotkaniu uczestniczyło 58 krótkofalowców i sympatyków krótkofalarstwa z zaprzyjaźnionych oddziałów terenowych PZK Pomorza i Kujaw. Reprezentowane były OT PZK z Bydgoszczy, Gdańska i dwa z Torunia, tj. 26 i 49.

Tak licznie przybyłych, znamiennych gości w imieniu or-

ganizatorów przywitał Janek SP2JLR. Następnie Przemek SP7VC interesująco opowiadał o swoich wyprawach z radiem na wyspy Ameryki Środkowej. Wartka opowieść i fantastyczne zdjęcia przyjęte zostały przez zebranych z dużym zainteresowaniem. Chętnych na kolejne wyjazdy (nawet na gapę) było wielu. Kolejnym zaproszonym prelegentem był Tomek SP5CCC. Historię krótkofalarstwa na Pomorzu i Kujawach w okresie międzywojennym, w czasie II wojny światowej i latach powojennych przedstawił z ogromnym znan-

stwem tematu. Na sali zapanowała kompletna cisza, a na koniec zerwała się burza oklasków. Tomek jeszcze długo był oblegany, a pytaniom nie było końca.

Następnie posiłek, potem rozmowy o czasach przeszłych, teraźniejszości i planach na przyszłość, trwające bardzo długo. Podczas spotkania nakręcony został materiał filmowy na temat naszego hobby i przez kolejne dni prezentowany na antenie lokalnej telewizji.

Wszyscy zapowiedzieli się na następne jubileuszowe spotkanie za rok.

Janek SP2JLR

Krótkofalarskie spotkanie opłatkowo-noworoczne 2009



Od lewej Piotr Skrzypczak SP2JMR, prezes ZG PZK; Zbigniew Guzowski SP8AUP, prezes OT PZK w Jarosławiu; Tadeusz Chrzan, starosta jarosławski; Bogdan Wołoszyn, wiceburmistrz miasta Jarosławia; Marian Kozłowski, wiceprzewodniczący Rady Miasta Jarosławia; Stanisław Kłopot, przewodniczący Rady Powiatu

Na terenie Jarosławia krótkofalowcy są obecni od 39 lat, a tradycja spotkań opłatkowych sięga już 23 lat.

Tak więc i w tym roku po raz 24. 16 stycznia Zarząd Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców w Jarosławiu, działając w imieniu Międzyzakładowego Klubu Polskiego Związku Krótkofalowców SP8PEF przy burmistrzu Miasta Jarosławia oraz Harcerskiego Klubu Krótkofalowców SP8ZIV przy Komendzie Hufca ZHP w Jarosławiu zorganizował kolejne spotkanie opłatkowo-noworoczne jarosławskich krótkofalowców.

W spotkaniu, które w tym roku odbyło się w restauracji „U Thanga” wzięło udział ponad 50 osób, w tym niemal wszy-

scy członkowie oddziału, wielu z nich ze swymi XYL-kami. Potwierdzeniem właściwej współpracy jarosławskich krótkofalow-



Tadeusz Pamięta SP9HQJ odznacza Piotra Skrzypczaka SP2JMR, prezesa ZG PZK



Gratulacje prezesa ZG PZK po wręczeniu Honorowej Odznaki Związku Zbigniewowi Wendycowi SP8RHO, członkowi jarosławskiego oddziału

ców z władzami miasta i powiatu jest ich liczny udział w imprezie. Swym udziałem w spotkaniu zaszczytli wiceburmistrz Miasta Jarosławia Bogdan Wołoszyn SP8HNX, wiceprzewodniczący Rady Miasta Marian Kozłowski. Władze powiatu reprezentowali przewodniczący Rady Powiatu Stanisław Kłopot, starosta jarosławski Tadeusz Chrzan oraz wieloletni były naczelnik Wydziału Obrony Cywilnej Powiatu płk. Jan Biłas oraz obecny naczelnik wydziału Krzysztof Jaśkiewicz



Wygląd medalu przyznawanego przez Zarząd klubu krótkofalowców przy Burmistrzu Miasta Jarosławia



Ksiądz Grzegorz Bechta SQ8AY Członek Oddziału prowadzi stosowną modlitwę przed dzieleniem się opłatkiem

SP8FCL. Radę Gminy Jarosław reprezentował Antoni Gwóźdź SQ8GUI, a Komenda Hufca ZHP w Jarosławiu reprezentowana była przez komendantkę Jagodę Dryś SP8AYL. Ponadto już tradycyjnie w spotkaniu wzięło udział prezes Banku Spółdzielczego w Jarosławiu Zbigniew Baryla, na pomoc którego krótkofalowcy zawsze mogą liczyć. Szczególnym gościem był wieloletni dyrektor kolejno, Państwowej Inspekcji Radiowej, Państwowej Agencji Radiokomunikacyjnej oraz Urzędu Komunikacji Elektronicznej Oddziału w Rzeszowie Tadeusz Krawczyk, sprawdzony przez lata przyjaciel jarosławskich krótkofalowców oraz jego syn Marcin Krawczyk, obecny dyrektor Oddziału Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Rzeszowie z którym nasza współpraca układa się bardzo dobrze.

Ze strony władz naczelnych Polskiego Związku Krótkofalowców w spotkaniu uczestniczył prezes Zarządu Głównego Piotr Skrzypczak SP2JMR, honorowy

członek naszego oddziału oraz sekretarz generalny Zarządu Głównego PZK, Tadeusz Pamięta SP9HQJ.

Wszystkich uczestników spotkania oraz przybyłych gości powitał prezes Zarządu Oddziału Terenowego PZK w Jarosławiu Zbigniew Guzowski SP8AUP, który na wstępie przedstawił zebranym krótką informację o bieżącej działalności oddziału a następnie poinformował, że na wniosek naszego oddziału oraz władz miasta Jarosławia. Zarząd Główny przyznał prezesowi Zarządu Głównego Piotrowi Skrzypczakowi SP2JMR Złotą Odznakę Honorową – dodając, że taki wniosek dla urzędującego prezesa w historii związku jest po raz pierwszy, ale i sytuacja, w której prezes wybrany jest na kolejną kadencję po raz trzeci, jest również po raz pierwszy w historii naszego Związku.

Oficjalnego wręczenia Złotej Honorowej Odznaki, najwyższego wyróżnienia związkowego, dokonał w imieniu Zarządu Głównego

nego Sekretarz Generalny Związku Tadeusz Pamięta SP9HQJ.

W dalszej części prezes Oddziału Zbigniew Guzowski SP8AUP poinformował, że Zarząd Międzyzakładowego Klubu Polskiego Związku Krótkofalowców wspólnie z burmistrzem Miasta Jarosławia przyznał specjalne medale – nagrody które otrzymali – za promocję jarosławskiego krótkofalarstwa w strukturach Obrony Cywilnej Jan Biłas, za popularyzację i propagowanie idei krótkofalarstwa na łamach „Gazety Jarosławskiej” redaktor Hubert Ochmański oraz za duży wkład pracy w rozwój oraz promocję krótkofalarstwa na terenie miasta Jarosławia Marek Banaś SP8GXQ. Uroczystego wręczenia przyznaczonych medali dokonał wiceburmistrz Miasta Jarosławia Bogdan Wołoszyn wspólnie z prezesem Klubu SP8PEF Zbigniewem Guzowskim SP8AUP. Po części oficjalnej głos zabrał członek nasze-



Honorowi goście w pomieszczeniu klubu. Od lewej: prezes Klubu Zbigniew Guzowski SP8AUP; prezes Zarządu Głównego PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR; sekretarz generalny PZK Tadeusz Pamięta SP9HQJ

go oddziału, ksiądz Grzegorz Bechta SQ8AY, który odprawił stosowne modlitwy i pobłogosławił przygotowany opłatek, po czym prezes Oddziału podzielił

się nim z wszystkimi uczestnikami spotkania.

Następnie podano wszystkim uczestnikom lampkę szampana przy której to przybyli goście honorowi złożyli wszystkim krótkofalowcom najserdeczniejsze życzenia noworoczne, a ponadto prezes Zarządu Głównego serdecznie podziękował władzom naszego oddziału oraz władzom Miasta Jarosławia za dostrzeżenie jego wysiłków w promowaniu polskiego krótkofalarstwa i wystąpienie z wnioskiem o przyznanie mu tak wysokiego wyróżnienia, a dyrektor Urzędu Komunikacji Elektronicznej Oddziału w Rzeszowie Marcin Krawczyk przy okazji składania życzeń noworocznych poinformował zebranych o szczegółach nowego rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie pozwoleń dla służby radiokomunikacji amatorskiej.

Przy kawie, herbacie, porcji ciasta oraz innych przygotowanych na tę okazję przysmakach uczestnicy spotkania długo dyskutowali o przyszłości polskiego, a w nim jarosławskiego krótkofalarstwa, szczególnie o kolejnych zawodach o Puchar Burmistrza Miasta Jarosławia, o Puchar Komendanta Hufca ZHP w Jarosławiu oraz o Puchar Kuratora Województwa Podkarpackiego.

Ważnym tematem była dyskusja o poczynaniach, jakie trzeba podjąć, przygotowując się do obchodów 40-lecia naszego Klubu SP8PEF, które wypadają w czerwcu 2010 roku.

Pobyt w Jarosławiu prezesa ZG PZK oraz pierwszy raz sekretarza generalnego był ponadto znakomitą okazją do odwiedzenia nowego lokalu klubu jarosławskich krótkofalowców i przeprowadzenia z klubowej radiostacji kilku kurtuazyjnych łączności z polskimi krótkofalowcami.

Foto: Anita Banaś SP8TCQ Tadeusz Lewko SP8IE Tadeusz Pamięta SP9HQJ sekretarz oddziału Piotr Lotycz SQ8MXL



Bogdan Wołoszyn Wiceburmistrz Miasta Jarosławia wręcza Panu Janowi Biłasowi przyznana nagrodę



Bogdan Wołoszyn Wiceburmistrz Miasta Jarosławia wręcza Panu Markowi Banaś SP8GXQ przyznana nagrodę



Marcin Krawczyk, dyrektor Oddziału Okręgowego Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Rzeszowie, oraz jego ojciec, emerytowany wieloletni dyrektor tego urzędu

XVIII Zjazd Sprawozdawczo Wyborczy Bydgoskiego OT PZK (OT 04)



Zjazd rozpoczął się w drugim terminie ponieważ na 169 członków OT na sali w Klubie POW obecne były 82 osoby co stanowiło 48 %. Zjazd otworzył Ryszard SP2IW prezes ustępującego Zarządu OT 04. Po powitaniu i sprawach proceduralnych jako prezes PZK wręczyłem Złote odznaki Honorowe PZK kolegom Edwardowi SP2AJO i Romanowi SP2DDX oraz Odznaki Honorowe PZK Małgorzacie SP2IVI, Piotrowi SP2SGL, Sławkowi SP2JMB, Jackowi SP2LQC, Wojtkowi SP2RXG, Irkowi SP2DKI, Tadeuszowi SP2DGH, Andrzejowi SP2WXZ, Robertowi SP2DNT. Kolejny punkt to lokalne odznaczenia czyli medale Oddziału PZK w Bydgoszczy, które z rąk Ryszarda SP2IW otrzymali kol. SP2BZW, SP2IWK, SP2IHI, SP2CMB, SP2FTL, SP2GJI, SP2JMR. Tradycja tych medali sięga połowy lat 80 ub. wieku.

Następnie zostały zebranym przedstawione sprawozdania z działalności zarządu OT oraz OKR za lata 2004-2008. W trakcie ich składania oówiono wykonanie uchwał poprzedniego Zjazdu Bydgoskiego OT PZK

wyniki w krajowych zawodach krótkofalarskich.

Omówiono również działalność klubów SP2PIK oraz harcerskich klubów SP2ZAO i SP2ZCI.

Kluby harcerskie zorganizowały wiele akcji i imprez krótkofalarskich, między innymi kursy i egzamin na świadectwo radiooperatora, stacje okolicznościowe, zawody i dyplomy. Są i straty – przestał niestety działać klub SP2KKB.

Zjazd udzielił absolutorium ustępującemu Zarządowi.



Obrady otwiera prezes OT04 Ryszard SP2IW

oraz zmiany w stanie liczebnym Oddziału stwierdzając, że w czasie poprzedniej kadencji miał miejsce niewielki ale regularny wzrost liczby członków.

Powstały dwa nowe kluby: SP2PAQ w Białych Błotach i SP2PUT w Bydgoszczy.

Klub SP2PAQ aktywnie działa dzięki zaangażowaniu kolegów SP2IHI i SP2NAT, klub ten bardzo aktywnie współpracuje z władzami samorządowymi.

Klub SP2PUT działa dzięki zaangażowaniu Andrzeja SP2CA, aktywnie startuje i osiąga dobre

konstruktywnej koleżeńskej atmosferze.

Ze spraw poza zjazdowych, a dotyczących członków OT 04 na podkreślenie zasługują mistrzowskie tytuły Kazika SP2FAX uzyskiwane w wielu zawodach i klasyfikacjach KF, a także dwie stacje tzw. „RUN” w ramach reprezentacji PZK w Mistrzostwach KF IARU, które są zlokalizowane w Kołaczku (SP2FAX) oraz w Jeziorkach (SP2JMB).

Członkowie OT04 mogą poszczycić się także wybitnymi osiągnięciami na UKF. Tu prowadzi Marek SP2MKO niegdyś nazywany „Radiolatarnią UKF”, a to z racji swojej ogromnej bezprecedensowej na naszym terenie aktywności. Marek jest obecnie niekwestionowanym autorytetem w dziedzinie zarówno pracy DX-owej na UKF (rekordowa ilość potwierdzonych kwadratów) jak i techniki, a szczególnie techniki antenowej. Ogromne osiągnięcia na UKF w tym EME ma Wojtek SP2OFW, który także w zawodach UKF jest liczącą się w skali Europy stacją, czasem nie do pobicia.

Trzecim krótkofalowcem posiadającym spore osiągnięcia oraz wiedzę w sprawach UKF jest Roman SP2DDX sekretarz Zarządu OT 04. Roman ma także spore doświadczenie w pracy na mikrofalach oraz znajomość techniki mikrofalowej, a na najbliższym spotkaniu „ŁOŚ 2009” zapowiada wiele ciekawostek z pokazami łączności EME włącznie.

Bez tych uzupełniających informacji relacja ze zjazdu naszego macierzystego OT byłaby niepełna.

Zjazd w głosowaniu tajnym dokonał wyboru składu nowego Zarządu OT 04, który stanowią: Prezes Ryszard SP2IW Wiceprezes Bolesław SP2ESH Sekretarz Roman SP2DDX Skarbnik Jerzy SP2BZR QSL manager Andrzej SP2GJI Manager d.s. technicznych Bartłomiej SQ2WKO OKR Bydgoskiego Oddziału PZK stanowią: Jerzy SP2WIO Przewodniczący Janusz SP2CNW Irek SP2DKI

Zjazd odbywał się w bardzo



OH PZK otrzymuje Jacek SP2LQC, prezes Klubu Radiolokacji Sportowej



Koledzy odznaczeni Odznaką Honorową PZK

DASR- Dolnośląska Amatorska Sieć Ratunkowa

Poniżej przekazuję informację od Roberta 3Z6AET - głównego koordynatora DASR. Dotyczy ona ćwiczeń łączności kryzysowej które zmobilizowały do działania liczną grupę krótkofalowców SP6.

Ćwiczenia miały ponadto nowatorską formę - jednocześnie korzystano z pasm KF, łączności UKF bezpośredniej i przez przemienniki. Jest to przykład i wzór do naśladowania dla pozostałych okręgów SP. Marek SQ2 GXO - EmCom Manager PZK.

Raport z ćwiczeń łączności kryzysowej DASR PZK z dnia 31.01.2009

Raport: 31.01.2009 w ćwiczeniach łączności kryzysowej

DASR (Dolnośląskiej Amatorskiej Sieci Ratunkowej) wzięło udział 31 stacji, było ich znacznie więcej niż w poprzednich próbach. Stacje biorące udział wykazały dużą sprawność operatorską. Zwłaszcza w przekazywaniu informacji z jednej częstotliwości na drugą - 145.7875 (przebiegiem) VHF FM na 3.760 LSB KF. Była też sytuacja kiedy nastąpiło zakłócenie na jednym z przemienników i był brak możliwości do przekazania informacji. W tym momencie koledzy wykazali znaczną umiejętność współpracy między sobą tak, aby do odbiorcy koordynatora/ dotarła podana informacja. Z 36 nadanych komunikatów, poprawnie dostarczono 33 (dwa

komunikaty zostały przekazane na nie właściwej częstotliwości, jeden nie dotarł wcale).

W tym miejscu pragnę podziękować innym stacjom, które nie biorąc udziału w ćwiczeniach nie przeszkadzały operatorom DASR.

Praca w paśmie 2m nie stanowiła większych problemów propagacyjnych co z kolei dało się odczuć w paśmie KF. Były zakłócenia od innych stacji zagranicznych pracujących niedaleko częstotliwości 3.760 MHz.

Ogólnie ćwiczenia odbyły się bardzo sprawnie z udziałem wielu stacji z terenu SP6. Do ćwiczeń użyto przemienników w paśmie 2m oraz częstotliwości KF jak i directowej na UKF.

Tego typu ćwiczenia pokazują konieczność dalszego i ciągłego udoskonalania sposobu przekazywania informacji w sytuacjach kryzysowych jak i większej aktywności stacji. Myślę że zwiększenie informacji na temat sieci kryzysowych i ich znaczenia doprowadzi do wzrostu frekwencji w czasie ćwiczeń łączności kryzysowej. Kolejne ćwiczenia na terenie SP6 zostały zaplanowane na przełom marca i kwietnia.

Dziękując za aktywność załączam wykaz stacji biorących udział w ćwiczeniach łączności kryzysowej DASR 31.01.2009

Robert 3Z6AET

**Gł. Koordynator DASR PZK,
Wrocław**

Spotkanie opłatkowo-noworoczne 14 grudnia 2008 w radioklubie SP6KBL



Organizatorzy spotkania przesłali na moje, tj prezesa PZK specjalne życzenia dla prezydium ZG PZK, Zarządu PK UKF oraz dla wszystkich członków SP6KBLw formie uchwały z podpisami uczest-

ników spotkania. Za życzenia dziękujemy i gratulujemy pomysłu oraz bezprecedensowej formy życzeń.

Piotr SP2JMR





XLVIII Zjazd Stowarzyszenia Miłośników Łączności na Falach Ultrakrótkich- PK UKF oraz XI Zjazd techniczny PK UKF UKF

Poniżej podajemy informację o jednym z najważniejszych wydarzeń w dziedzinie UKF. Ubiegłoroczny X jubileuszowy Zjazd Techniczny UKF pokazał prawdziwe oblicze tej dziedziny krótkofalarstwa. Dziedziny specjalnej, trudnej, wymagającej znacznej wiedzy, cierpliwości i niekiedy pokaznych środków. Koledzy z Kłodzka skupieni wokół radioklubu SP6KBL (Sudecki OT PZK) podjęli ogromny wysiłek zmierzający do stworzenia platformy wymiany myśli, doświadczeń i informacji o osiągnięciach oraz technice UKF, a mikrofal w szczególności.

Dlatego dla popularyzacji tego wydarzenia, które w bieżącym roku będzie połączone ze Zjazdem Statutowym PK UKF oraz w uznaniu zasług Kolegów z SP6KBL przekazujemy informację o organizowanym w 2009 roku XI Zjeździe technicznym UKF.

Piotr SP2JMR

XLVIII Zjazd PK UKF oraz XI Zjazd Techniczny PK UKF, Zieloniec, 13-16 sierpień 2009

Miejsce:

- Hotel Agal, Zieloniec 50, Ośrodek Pegaz, Zieloniec 52, Sala konferencyjna, Zieloniec 54

Organizatorzy:

- Stowarzyszenie Polski Klub UKF
- Sudecki Oddział Terenowy PZK
- Sudecki Klub Mikrofalowy SP6KBL

PROGRAM

13.08.2009, Czwartek

16:00 – Rejestracja uczestników zjazdów

16:00 – 22:00 Giełda krótkofalarska

19:00 – 20:00 Obiadokolacja
20:15 – 23:00 Pokaz sprzętu mikrofalowego oraz pomiary (OK1AIY, OK1UFL, SP6BTV, SP6GWB, SP6JLW)

20:15 – 23:00 Spotkania w grupach zainteresowań

14.08.2009, Piątek

08:00 – 09:00 Śniadanie

09:30 – 22:00 Giełda krótkofalarska

09:30 – 23:00 Pokazy sprzętu mikrofalowego oraz pomiary (OK1AIY, OK1UFL, SP6BTV, SP6GWB, SP6JLW)

19:00 – 20:00 Obiadokolacja

20:15 – 23:00 Spotkania w grupach zainteresowań

15.08.2009, Sobota

08:00 – 09:00 Śniadanie

09:30 – 12:15 Wycieczka dla osób towarzyszących do Masarykowej Chaty (OK)

09:30 – 10:30 Otwarcie Zjazdów Statutowego PK UKF oraz Technicznego PK UKF

Wystąpienia prezesów: PZK, Sudeckiego Klubu Mikrofalowego, Stowarzyszenia PK UKF, UKF Managera PZK, Sudeckiego Oddziału PZK.

Ogłoszenie wyników współzawodnictw sportowych.

10:30 – 22:00 Giełda krótkofalarska

10:30 – 11:00 Referat „Pomoce i testy w pracy na mikrofalach” – Milan OK1UFL

11:00 – 11:30 Referat „Praca z wykorzystaniem Rain Scatter” – Staszek SP6GWB

11:30 – 12:00 Referat „Praca w paśmie 3,4 GHz” – Pavel OK1AIY

12:00 – 12:30 Referat „Praca w paśmie 70 MHz” – Staszek SP6GWB

12:35 – 12:45 Zdjęcie grupowe uczestników zjazdów

12:45 – 13:00 Przerwa

13:00 – 15:55 Obrady statutowo – organizacyjne Stowarzyszenia PK UKF

16:00 – 18:30 Ognisko

16:00 – 16:30 Zebranie sprawozdawcze Sudeckiego Klubu Mikrofalowego SP6KBL

17:00 – 18:30 Licytacja sprzętu krótkofalarskiego, loteria UKF Tombola

19:00 – 20:00 Obiadokolacja

20:15 – 21:00 Prezentacja filmów o tematyce krótkofalarskiej – Henryk SP6ARR

20:15 – 22:00 Pokaz sprzętu mikrofalowego oraz pomiary (OK1AIY, OK1UFL, SP6BTV, SP6GWB, SP6JLW)

20:15 – 23:00 Spotkania w grupach zainteresowań

16.08.2009, Niedziela

08:00 – 09:00 Śniadanie

09:00 – 13:00 Pokaz pracy na mikrofalach

13:00 Zakończenie zjazdów

Sprawy organizacyjne

1. Koszty:

- Nocleg z wyżywieniem dla dorosłych: 80.00 zł

- Nocleg z wyżywieniem dla dzieci: 70.00 zł

- Koszty organizacyjne krótkofalców: 30.00 zł

- Koszty organizacyjne osób towarzyszących: 10.00 zł

- Koszt ogniska (piwo + kiełbaski): 20.00 zł

- Koszt zdjęcia grupowego: 5.00 zł

- Koszt loterii UKF Tombola: 20.00 zł

- Koszt wycieczki: 50.00 zł

2. Zgłoszenie rezerwacji miejsc noclegowych do dnia 30.04.2009 r. Wcześniejsza, telefoniczna rezerwacja miejsc noclegowych wymagana jest przez kierownictwa ośrodków Agal i Pegaz.

Zgłoszenia wysłać należy na adres: sp6mlk@wp.pl lub telefonicznie – 0 663 663 325 w godz. 19-20.

3. Termin wpłat za udział w zjeździe do dnia: 30.06.2009 r.

4. Wpłaty należy dokonać na konto:

Stanisław Kastelik, ul. Grabowa 20, 57-300 Kłodzko
Konto nr: 98 1090 2327 0000 00 05 9402 0714

Na dowodzie wpłaty należy podać znak uczestnika oraz liczbę osób.

5. Formularz zgłoszenia należy wysłać na adres: sp6mlk@wp.pl lub na adres pocztowy jw.

6. Ze względów organizacyjnych liczba miejsc ograniczona do 80 osób.

Uwaga

Osoby przyjeżdżające na zjazd tylko w dniu 15.08.2009 r. muszą również zgłosić swój udział do organizatora i zadeklarować, w których imprezach dnia (ognisko, obiadokolacja, UKF, tombola, itd.) zamierzają uczestniczyć. Pozwoli to na przygotowanie odpowiedniej liczby posiłków, materiałów informacyjnych oraz loterii.

Organizatorzy

Award Manager informuje

Zamierzam wydać dyplom za zdobycie 8 dyplomów z 10 wydanych przez PZK. Motywem tego dyplomu jest 50. rocznica wydawania dyplomu „AC-15-Z” i „W-21-M”. Te dwa dyplomy zostały wydane w 1959 roku.

Wydaję nowe nalepki SPPA. Są to nalepkami za 150, 250 i 325 powiatów, na wszystkie emisje. Są one bezpłatne – wystarczy zgłoszenie i opłata zwrotna. Zachęcam także do zaliczania łączności z powiatami emisjami cyfrowymi. To kolejne wyzwanie dla zdobywców dyplomów.

Poniżej zamieszczam dla informacji zestawienie dyplomów wydanych po poszczególnych latach: 1995r – 318 dyplomów, 1996 – 415, 1997 – 139, 1998 – 177, 1999 – 132, 2000 – 241, 2001 – 233, 2002 – 186, 2003 – 199, 2004 – 208, 2005 – 664, 2006 – 246, 2007 – 181, 2008 – 136.

Kraje – liczba dyplomów
DL – 463; JA – 129; UR – 107; OK – 50; G – 47; K – 45; I – 31; F – 25; UA0 – 24; UA – 15; EA – 10. Wszystkich krajów – 64

Indywidualnych znaków – 1727

Inf. Andrzej SQ7B

No more war

Obchody 70. rocznicy wybuchu II wojny światowej. PZK organizuje z tej ważnej okazji akcję dyplomową oraz sesję popularno-naukową dla uczczenia tego ważnego i zarazem tragicznego wydarzenia oraz tych, którzy polegali lub walczyli w czasie kampanii wrześniowej w Polsce w 1939 roku. Uruchomimy stację okolicznościowe pracującą ze wszystkich ważnych miejsc gdzie toczyły się walki. Akcja potrwa od 1 września do 6 października. Koordynatorem akcji jest Czesław SP2UKB, a wspomagać jego działalność będą Tomek SP5CCC oraz Edward SP2AJO. Medialnie wspierać akcję będą „Krótkofalowiec Polski”, „Świat Radio” oraz „MK QTC”. Inicjatorami tej akcji są Wiesław SQ5ABG i Bogdan SP3IQ.

Wszystkich chętnych do pracy pod znakami okolicznościowymi prosimy o kontakt z Czesławem SP2UKB pod adresem internetowym sp2ukb@pzk.org.pl, 0601-823-917.

Piotr SP2JMR

Podsumowanie Zawodów Barbórkowych oraz Holiday Contest 2009. Walne Zebranie Sprawozdawcze Śląskiego OT PZK (OT 06)

To była w zasadzie jedna impreza krótkofalarska w dwóch odsłonach. Odbyła się ona 15 lutego 2009 w Zespole Szkół Górniczych „Szttygarka” w Dąbrowie Górniczej. Całość prowadził Jacek SP9JCN, prezes OT 06. W podsumowaniu zawodów barbórkowych oraz wakacyjnych „Holiday Contest” brało udział ponad 30 osób. Podczas części dotyczącej zawodów prowadzenie przejął Kazik SP9GFI, który odczytał wyniki w poszczególnych kategoriach zawodów. Wręczenia pucharów, plaket i dyplomów dokonywali na zmianę zaproszeni goście, a było ich sporo. Podczas tej pierwszej sportowej części spotkania na sali znajdowali się: płk Ryszard



Aneta SP9IWP z pucharem „Silezia”

Kasprzyk, dyrektor Biura Śląskiego Zarządu Wojewódzkiego LOK, Barbara Karge, specjalista ds. organizacyjno – statutowych ZW LOK w Katowicach, Józef Koczwar, dyrektor Departamentu Energomechanicznego Wyższego Urzędu Górniczego, Andrzej Szmit, prezes Zarządu Miejskiego LOK w Dąbrowie Górniczej, Lidia Kolasa, kierownik Referatu Ochrony Ludności Wydz. Zarządzania Kryzysowego w Dąbrowie Górniczej. Za stołem prezydiálním obok Jacka SP9JCN oraz Kazika SP9GFI zasiadła gospodyni tej imprezy, Monika Pawlukiewicz, zastępca dyrektora ZSG „Szttygarka”. Szkoła ta w bieżącym roku obchodzi jubileusz 120 lat działalności.

Drodzy Czytelnicy, wymieniałem te wszystkie ważne osoby nie dlatego, że nie mam nic lepszego do opisywania, ale dlatego, aby można było zauważyć stopień integracji środowiska śląskich krótkofalowców z organizacjami i osobami, na współpracy z którymi powinno szczególnie nam zależeć. Tam jest tak jak być powinno, bo przecież krótkofalowcy nie działają w oderwaniu od społeczeństwa

czy innych organizacji. Działamy wspólnie, realizując nie tylko cele sportowe czy hobbystyczne, ale i ogólnospołeczne, chociażby współpracując ze strukturami OC różnych szczebli oraz organizując zajęcia pozaszkolne w klubach krótkofalarskich. Wyniki zawodów są znane, można je znaleźć chociażby na portalu www.pzk.org.pl czy w naszej prasie krótkofalarskiej, tak więc sądzę, że nie ma potrzeby ich tu przytaczać.

Po za pucharami, dyplomami i plaketami, których zdobywców można zobaczyć na zdjęciach, na uwagę zasługuje Aneta SP9IWP, która po raz drugi zdobyła puchar przechodni w konkursie „Silezia”, ufundowany przez Zbyska SP9LDB.

Po ok. 15-minutowej przerwie odbyło się Walne Zebranie Sprawozdawcze Śląskiego OT PZK.

Tu już niepodzielnie na sali panował Jacek SP9JCN. Uroczystym akcentem było przypięcie Złotej Odznaki Honorowej Stanisławowi Nowakowi SP9UH, niestety drugi z odznaczonych ZOH, Witold Wichura SP9DW, ze względu na stan zdrowia nie mógł przybyć na zebranie. Jak



Wręczenie ZOH PZK Stanisławowi Nowakowi SP9UH

przy każdej tego typu okazji, były sprawozdania Zarządu OT 06 oraz OKR OT 06. Była i dyskusja. Dotyczyła ona wykorzystania środków z OPP dla OT 06 oraz ubezpieczenia członków PZK, które jako novum stało się faktem od 1 lutego 2009 roku.

Oba te spotkania trwały nieco ponad trzy godziny i, jak już na wstępie pisałem, frekwencja nie była zachwycająca, bo na ponad 200-osobowy OT obecnych było ok. 20% składu. No cóż, zima, która szczególnie na Śląsku dała się we znaki skutecznie utrudniła dotarcie na zebranie wielu kolegom.

Info Piotr SP2JMR

XXVII ognisko WOT 14. 02. 2009

Jak co roku na przedwiośniu w lasku na Bemowie spotkali się członkowie Warszawskiego Oddziału Terenowego PZK. Tegoroczne ognisko nie miało współorganizatora, czyli POT (OT 37). Zaproszenie od Zarządu WOT było skierowane do całego środowiska krótkofalowców SP, tak więc w spotkaniu uczestniczyło kilku krótkofalowców spoza OT 25.

Spotkanie prowadził prezes WOT Robert SP5XVY. Z terenu spotkania pracowała stacja okolicznościowa 3Z50KPN z okazji 50. lat Kampinoskiego Parku Narodowego, z jej inicjatorem i duchem opiekuńczym Markiem SP5UAR w roli głównej. Wśród gości tegorocznego ogniska uwagę zwracał Henryk Berezowski, światowy autorytet w dziedzinie

starych radioodbiorników, autor działu „Radio retro” w „Świecie Radio”. Pan Henryk ofiarował Muzeum Powstania Warszawskiego oryginalny mikrofon, na jakim pracowała radiostacja powstańcza „Błyskawica”. Nie zabrakło także Andrzeja SP5AHT, redaktora naczelnego „Świata Radio”. Pogoda dopisała, lekki mróz i drobno prószący śnieg

sprzyjały wspólnemu spędzaniu czasu. W ognisku uczestniczyło ok. 50 osób. Byliśmy tam także i my, tj. Janek SP2JLR i piszący te słowa Piotr SP2JMR. Pełna relacja i fotoreportaż znajdzie się w miesięczniku „Świat Radio” 4/2009 w dziale „Z życia klubów i oddziałów PZK”.

Info Piotr SP2JMR

Dyplom „Batalion Parasol”

Dyplom którego wydawcą jest Harcerski Klub Łączności SP5ZHG ma na celu upamiętnienie walk harcerzy Batalionu „Parasol”.

Do zdobycia dyplomu zaliczane będą tylko łączności przeprowadzone w czasie trwania „Rajdu Parasol” w dniach: od 3 – 5 kwietnia 2009 roku.

Dyplom można uzyskać zdobywając 40 punktów za łączności

w paśmie UKF oraz KF, dowolną emisją. Zaliczane są łączności przez przemienniki.

Punkty przydzielają:

1. Stacja okolicznościowa 3Z 5 BP – działająca tylko w czasie trwania „Rajdu Parasol” – 20 punktów
2. Harcerskie stacje klubowe – 5 punktów
3. Pozostałe stacje indywidualne i klubowe z terenu War-

szawy – 2 punkty

Zgłoszenia na dyplom na ogólnie przyjętym druku, należy przesłać do dnia 30 sierpnia 2009 roku, na adres:

Jerzy Porowski (SQ5IZO)
ul. Kochanowskiego 4 m 129,
01-864 Warszawa.

Koszt dyplomu to 10 zł – można je wysłać wraz ze zgłoszeniem lub przesłać przekaźnikiem pocztowym, na podany



adres. Karty QSL via biuro OT 37.

Kierownik HKŁ SP5ZHG
Jerzy Porowski SQ5IZO



Ważna informacja sportowa

W styczniowym „CQ Magazine” opublikowane zostały wyniki CQ WW WPX Contest 2008. Miło popatrzeć – wiele polskich stacji w czołówce. Największe gratulacje należą się Krzysztofowi SP7GIQ, który zwyciężył na świecie na 80 metrach z wynikiem 2,696,645 punktów, jednocześnie ustanawiając nowy europejski All-Time Record w tej kategorii. Szacunek, „czapki z głów” i ogromne gratulacje. Teraz patrząc na zestawienie All-Time dla Europy widzimy

SN3R z rekordem na 160 metrów (z roku 2007) i SN7Q z rekordem na 80m (z roku 2008). Warto odwiedzić stronę SP3KEY (<http://sp3key.com/>), gdzie znajdują się pełne wyniki stacji polskich w CQ WW WPX Contest 2008. Poza wynikiem Krzysztofa SN7Q/SP7GIQ jest jeszcze kilka polskich znaków w top ten w poszczególnych kategoriach. Gratulacje dla wszystkich!

Tomek SP5UAF

Ogólnopolskie Zawody Eliminacyjne PZK HST do Mistrzostw R1 IARU HST

W dniu 9 maja 2009 (sobota) w siedzibie Klubu SP3KWA przy SM TĘCZA w Turku Osiedlowy Klub TĘCZA ul. Spółdzielców 4 62-700 Turek odbędą się Ogólnopolskie Zawody Eliminacyjne PZK HST do Mistrzostw R1 IARU HST.

Gospodarz: Jerzy Gomoliszewski SP3SLU, prezes SP3KWA, telefon 0 - 691-14-514, e-mail: sp3slu@wp.pl.

Do dyspozycji sala konferencyjna i lokal klubowy, sanitariały, parking.

Technikę wg regulaminu HST i logistykę zapewni organizator we własnym zakresie, zawodnicy przywożą swoje klucze telegraficzne. Przyjazd na koszt własny. Organizatorzy zapewniają obiad oraz napoje podczas zawodów.

Jerzy Gomoliszewski SP3SLU

Silent Keys

SP2BZO s.k. Z żalem informuję, że w dniu 16 stycznia 2009 r. w wieku 54 lat, po długiej i ciężkiej chorobie zmarł Zygmunt Lewandowski SP2BZO. Pogrzeb odbył się 20 stycznia 2009 r. na cmentarzu w Mogilnie. Kolega Zygmunt SP2BZO indywidualną licencję posiadał od 18 grudnia 1978 roku. Na początku lat siedemdziesiątych był aktywnym operatorem Klubu Łączności Ligi Obrony Kraju SP2KFX w Mogilnie, a po ponownym reaktywowaniu działalności tego klubu w czerwcu 1979 roku był kierownikiem radiostacji SP2KFX. Był doskonałym elektronikiem, konstruktorem wielu urządzeń krótkofalarskich oraz dobrym operatorem-telegrafistą.

Cześć Jego pamięci!

Irek SP2DKIi

SP3CAR s.k. 31 grudnia 2008 po ciężkiej chorobie zmarł kol. Ludwik Dzida SP3CAR z Gorzowa. Przez wiele lat był działaczem LOK i prowadził klub SP3KCL w Gorzowie.

Cześć Jego pamięci!

Marek SP3AMO

SP9RRR s.k. Z żalem zawiadamiamy, że w dniu 14 stycznia 2009 roku, po bardzo długiej chorobie zmarł nasz kolega, Wiesław Tomaszewicz SP9RRR. Znany i lubiany w naszym gronie, zwany „3 razy rurka”, jak sam o sobie mówił, przez wiele lat aktywnie pracował w eterze i zdobywał wiele dyplomów i pucharów. Był człowiekiem wszechstronnie utalentowanym, o niesłychanie szerokich zainteresowaniach, wspaniałym fotografem i redaktorem. Przez wiele lat pracował w Telewizji Polskiej w Krakowie. Jego fotografie były w wielu książkach i albumach. Jego dorobek artystyczny został przekazany, wraz z sprzętem fotograficznym do Muzeum Fotografii w Krakowie. Również nam przekazał przed śmiercią swoje puchary i pamiątki krótkofalarskie. Do naszej biblioteki podarował książki. Jego zbiory zdobią nasz lokal przy ulicy Basztowej. Przez wiele lat był redaktorem naszych komunikatów radiowych. W dowód uznania za pracę na rzecz PZK w Krakowie został odznaczony w 2003 r. Odznaką Honorową Polskiego Związku Krótkofalowców.

Pogrzeb Wiesława SP9RRR odbył się w dniu 23 stycznia o godzinie 12.20 na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie.

Cześć Jego pamięci!

Koleżanki i Koledzy MSK OT PZK w Krakowie

SP5QWN s.k. Odszedł Kol. Jarosław Niedzielski SP5QWN

Msza Święta odbyła się w dniu 23.01.2009 godz. 11.30 parafii rzymsko-katolickiej Matki Bożej Wspomożycielki Wiernych – ul. Josepha Conrada 7 w Warszawie, a pogrzeb na Cmentarzu Bródnowskim.

Cześć Jego pamięci!

Piotr SP5QWA i Koledzy z Praskiego OT PZK

VK9NS s.k. Opuścił nas jeden z najwybitniejszych DX-manów świata, Jim VK9N.

Poniżej wypowiedź Wojtka SP9PT zamieszczona na liście SPDXC: Jima VK9NS uważam za jednego z najlepszych krótkofalowców świata. Po kilku wizytach u niego w domu (zaprosił nas On i Kirsti VK9NL, gdy wspólnie Jurkiem SP9EVP byliśmy w 2001r. na VK9N) uważam Go także za wspaniałego, wyjątkowo życzliwego człowieka.

Bardzo szanował Polaków (podczas wojny był w Anglii, pracował bodajże w obsłudze polskiego dywizjonu 303). Dużo opowiadał o ludziach związanych z Polską. Jego pożegnanie z nami na norfolkskim lotnisku było tak serdeczne, że nawet trochę mi nie pasowało do angielskiego temperamentu.

Dzięki jego wyprawom DX-owym wielu z nas starszych stażem miało okazję zaliczyć bardzo atrakcyjne kraje z Pacyfiku.

Wielka to strata dla nas, DX-manów.

Wojciech SP9PT

SP6BFM s.k. Dnia 6 lutego br. po długiej chorobie zmarł Jerzy Weryński SP6BFM z Głogówka. Długoletni członek PZK OT 11. Pogrzeb odbył się 10 lutego 2009 w Głogówku.

Cześć Jego pamięci!

Adam SP6AKZ

www.sklep.avt.pl

Strona
główna

Promocje

Nowości

Pierwsze
kroki

Regulamin

Twój
koszyk

Dystrybutorzy

Kontakt

Mapa
serwisu

Oferta kitów
01.2009

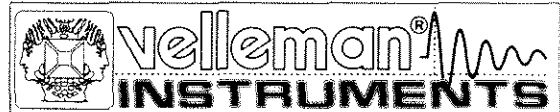
AVT Korporacja, 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 52, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

☐ tylko w nazwie produktu ☒ wszędzie

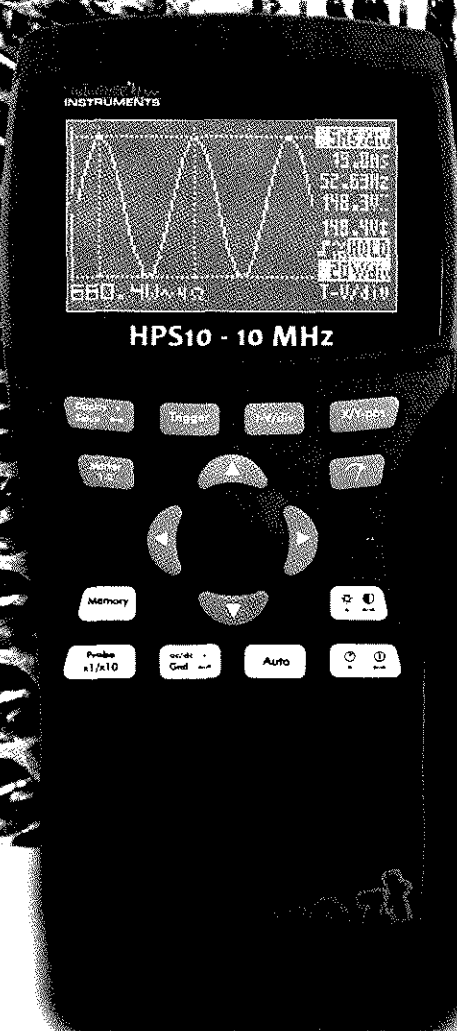
Wyszukiwanie
zaawansowane



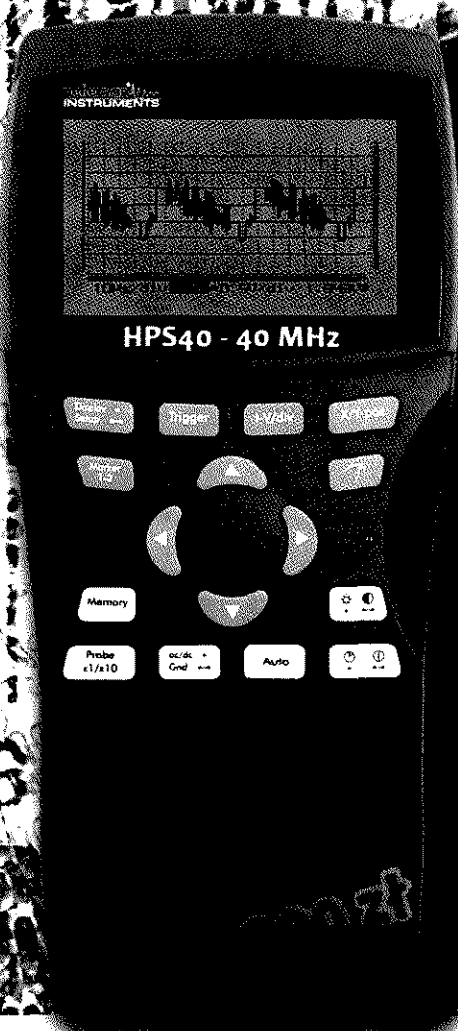
OSCYSKOSKOPY RĘCZNE



0101001010011010010100100100



HPS10 - 10 MHz



HPS40 - 40 MHz

częstotliwość próbkowania 10 Ms/s • pasmo analogowe do 2 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • pełny autosestap • odczyt DVM z opcją $\times 10$ • obliczanie mocy audio (rms i peak) • pomiar dBm, dBV, DC, rms... • odczyt częstotliwości • zapis sygnału (2 pamięci)
• wyświetlacz LCD niebieski z podświetleniem: 128×64 pikseli • wbudowany układ ładowania akumulatorów

Zestaw zawiera: oscyloskop HPS10SE • instrukcję w języku polskim
• izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • wializkę • zasilacz 9 V/500 mA

częstotliwość próbkowania 40 Ms/s • pasmo analogowe do 12 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • tryb multimetru z odczytem wartości dBm, dBV, DC, rms • pomiar mocy audio • markery dla napięcia i czasu • wskazanie częstotliwości • wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości 192×112 punktów z podświetleniem • wbudowany układ ładowania akumulatorów • izolowane optycznie wyjście do PC – standard RS232

Zestaw zawiera: oscyloskop HPS40 • instrukcję w języku polskim
• futerał • izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • przewód RS232
• wializkę • zasilacz 9 V/500 mA